



प्रतिशतता (PERCENTAGE)

TYPE-I

1. यदि X, Y से 20% कम है, तो $\frac{Y-X}{Y} \cdot \frac{X}{X-Y}$ के ज्ञात करें।
(1) $\frac{1}{5}, -4$ (2) $5, -\frac{1}{4}$
(3) $\frac{2}{5}, -\frac{5}{2}$ (4) $\frac{3}{5}, -\frac{5}{3}$
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC
परीक्षा-02.11.2014 द्वितीय पाली)
2. यदि x का 8%, y के 4% के समान हो, तो x का 20% समान है—
(1) y के 10% के (2) y के 16% के
(3) y के 80% के (4) y के 50% के
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली तथा
SSC CHSL (10+2) DEO & LDC
परीक्षा-16.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)
3. यदि x का मान y के मान से 25% कम हो तो y का मान x के मान से अधिक है—
(1) $33\frac{1}{3}\%$ (2) 25%
(3) 75% (4) $66\frac{2}{3}\%$
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली)
4. एक विद्यार्थी ने किसी संख्या को $\frac{5}{3}$ से गुण करने के स्थान पर इसे $\frac{3}{5}$ से गुणा कर दिया। परिणतन में त्रुटि प्रतिशत कितना है ?
(1) 44% (2) 34%
(3) 54% (4) 64%
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली)
5. C की आय B की आय से 20% अधिक है और B की आय A की आय से 25% अधिक है। C की आय, A की आय से कितने प्रतिशत अधिक है ?
(1) 150% (2) 50%
(3) 25% (4) 35%
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली)

6. यदि किसी विद्यालय में कुल विद्यार्थियों के 60% लड़के हों और लड़कियों की संख्या 972 हो, तो उस विद्यालय में कुल कितने लड़के हैं ?
(1) 1258 (2) 1458
(3) 1324 (4) 1624
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली)
7. एक व्यक्ति जो अपनी आय का $66\frac{2}{3}\%$ खर्च करता है वह प्रति मास 1,200 रु. बचाता है। उसका व्यय प्रति मास (रु. में) है—
(1) 1,200 (2) 2,400
(3) 3,000 (4) 3,200
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)
8. यदि A का 80% = B के 50% और B = A का $x\%$, तब x का मान है—
(1) 400 (2) 300
(3) 160 (4) 150
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)
9. यदि x, y का 80% हो, तो x का कितना प्रतिशत y है ?
(1) 75% (2) 80%
(3) 100% (4) 125%
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)
10. 1000 का 25% का 1% का 1% क्या होगा ?
(1) 0.025 (2) 0.0025
(3) 0.25 (4) 0.000025
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC
परीक्षा-09.11.2014)
11. किसी विद्यालय में कुल विद्यार्थियों का 70% लड़कियाँ हैं। लड़कों की संख्या 510 है। तो विद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या है—
(1) 850 (2) 1700
(3) 1830 (4) 1900
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)
12. एक व्यक्ति अपने धन का 50% भाग अपने पुत्र को और 30% भाग अपनी पुत्री को देता है। शेष राशि का 80% भाग किसी ट्रस्ट को दे दिया जाता है। अब यदि उस व्यक्ति के पास 16,000 रुपए बचे हों, तो उसके पास प्रारंभ में क्या धनराशि थी?

- (1) 40,000 रुपए (2) 8,00,000 रुपए
(3) 80,000 रुपए (4) 4,00,000 रुपए
(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA
परीक्षा 20.12.2015, TF No. 9692918,
प्रथम पाली)
13. 10000 रु. का $33\frac{1}{3}\%$ का 0.15% है—
(1) 5 रु. (2) 150 रु.
(3) 0.05 रु. (4) 105 रु.
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)
14. x का 30%, 72 है। x का मान है—
(1) 216 (2) 240
(3) 480 (4) 640
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)
15. यदि $(A+B)$ का 15% = $(A-B)$ का 25% हो, तो B का कितने प्रतिशत A के बराबर है ?
(1) 10% (2) 60%
(3) 200% (4) 400%
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)
16. एक चुनाव में दो उम्मीदवार थे। एक उम्मीदवार को 38% मत मिले और वह 7200 मतों से पराजित हो गया। वैध मतों की कुल संख्या कितना थी ?
(1) 13000 (2) 13800
(3) 16200 (4) 30000
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC
परीक्षा-16.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)
17. y में से y के $x\%$ को घटाने का अर्थ y का निम्नलिखित में से किससे गुणा करना है ?
(1) $\frac{x}{100}$ (2) $\frac{x}{100} - 1$
(3) $1 - \frac{x}{100}$ (4) $x \left(1 - \frac{x}{100} \right)$
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC
परीक्षा-16.11.2014 (द्वितीय पाली)
18. 300 का 25% का 20% क्या होगा?
(1) 150 (2) 60
(3) 45 (4) 15
(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

19. यदि $\frac{25}{2}$ का $x\%$, 150 है, तो x का मान है-

- (1) 1000 (2) 1200
(3) 1400 (4) 1500

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

20. यदि $(x-y)$ का $50\% = (x+y)$ का 30% है, तो x का कितने प्रतिशत y है?

- (1) 25% (2) $33\frac{1}{3}\%$
(3) 40% (4) 400%

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002

द्वितीय पाली एवं 13.11.2005 प्रथम पाली)

21. 120 का $25\% + 380$ का $40\% = 637$ का ?

- (1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{1}{7}$
(3) $\frac{4}{7}$ (4) $\frac{3}{7}$

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013),

20.07.2014 द्वितीय पाली)

22. यदि P का $50\% = Q$ का 25% , तो $P=Q$ का $x\%$ है। x ज्ञात कीजिए :

- (1) 0.5 (2) 2
(3) 50 (4) 0.005

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

23. यदि A का $20\% = B$ का 50% है, तो A का कितने प्रतिशत B है?

- (1) 30% (2) 40%
(3) 25% (4) 15%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

24. $\frac{3}{5}$ प्रतिशत में व्यक्त करने पर है-

- (1) 40% (2) 60%
(3) 30% (4) 70%

(बिहार SSC CGL मुख्य परीक्षा 27.01.2013)

25. यदि x का $40\% = 500$ का 10% के समान हो, तो x का मान क्या होगा?

- (1) 200 (2) 225
(3) 125 (4) 175

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

26. दिया है कि A की आय की $10\% = B$ की आय का $15\% = C$ की आय का 20% है। यदि उनकी आय का कुल योग 7800 रु. हो, तो B की आय होगी-

- (1) 3600 रु. (2) 3000 रु.
(3) 2400 रु. (4) 1800 रु.

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-13.11.2005 प्रथम पाली)

27. 0.01, 0.1 का कितना प्रतिशत है?

- (1) 10 (2) $\frac{1}{10}$
(3) 100 (4) $\frac{1}{100}$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-13.11.2005 द्वितीय पाली)

28. p, q से 5 गुना बड़ा है। q, p से कितने प्रतिशत कम है?

- (1) $83\frac{1}{3}$ (2) 70
(3) $63\frac{1}{3}$ (4) 50

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

29. 65 ग्राम 2 किग्रा के कितने प्रतिशत के बराबर है?

- (1) $\frac{13}{4}$ (2) $\frac{65}{2}$
(3) $\frac{15}{8}$ (4) $\frac{13}{8}$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

30. 1 प्रतिशत के आधे को दशमलव के रूप में लिखा जाएगा-

- (1) 0.2 (2) 0.02
(3) 0.005 (4) 0.05

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

31. 1 घंटा 45 मिनट की समयावधि एक दिन का कितना प्रतिशत है ?

- (1) 7.218 (2) 7.291
(3) 8.3 (4) 8.24

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

32. यदि $(A+B)$ का $40\% = (A-B)$ का 60% ,

तो $\frac{2A-3B}{A+B}$ का मान है

- (1) $\frac{7}{6}$ (2) $\frac{6}{7}$
(3) $\frac{5}{6}$ (4) $\frac{6}{5}$

(FCI असिस्टेंट ग्रेड-III

परीक्षा-05.02.2012 प्रथम पाली)

33. 1206 का एक-तिहाई, 134 का कितने प्रतिशत है?

- (1) 100 (2) 150
(3) 200 (4) 300

(SSC सी.आई.एस.एफ. कांस्टेबल

(जीडी) परीक्षा, 05.06.2011)

34. यदि a का 120% , b के 80% के बराबर है,

तो $\frac{b+a}{b-a}$ बराबर है

- (1) 5 (2) 6
(3) 7 (4) 8

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC

परीक्षा, 11.12.2011 Delhi Zone : 1st sitting)

35. यदि $(A+B)$ का $20\% = B$ का 50% हो,

तो $\frac{2A-B}{2A+B}$ का मान क्या होगा?

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$
(3) $\frac{1}{4}$ (4) 1

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC

परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : (IInd Sitting)

36. यदि एक घंटे का $Y\%$ 1 मिनट 12 सेकण्ड है, तो Y बराबर है-

- (1) 2 (2) 1
(3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{1}{4}$

(SSC कांस्टेबल (GD) एवं राइफलमैन (GD)

परीक्षा, 22.04.2012 द्वितीय पाली)

37. वर्ष 2008 में 31% कर्मचारियों ने कर का भुगतान किया। कर न देने वाले शेष कर्मचारी 20,700 हैं। तदनुसार कर्मचारियों की कुल संख्या कितनी है?

- (1) 31,160 (2) 64,750
(3) 30,000 (4) 66,775

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं

LDC परीक्षा, 21.10.2012, द्वितीय पाली)

38. एक टीम ने 40 खेल खेले और उनमें 24 जीते। तदनुसार उस टीम द्वारा जीते हुए खेलों का प्रतिशत कितना है?

- (1) 70% (2) 40%
(3) 60% (4) 35%

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं

LDC परीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

39. यदि x का 125% , 100 हो, तो x का मान क्या होगा?

- (1) 80 (2) 150
(3) 400 (4) 125

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं

LDC परीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

40. एक व्यक्ति को 20% वेतनवृद्धि प्राप्त होने पर उसका वेतन 24,000 रुपए हो गया है। तदनुसार उसका पूर्व वेतन कितना था?

- (1) 20,000 रुपए (2) 21,000 रुपए
(3) 16,000 रुपए (4) 18,000 रुपए

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ

परीक्षा, 17.03.2013, प्रथम पाली)

41. दो व्यक्ति संसद के लिए चुनाव लड़े। उसमें विजयता उम्मीदवार ने डाले गए कुल मतों के 57% मत प्राप्त किए और वह 42,000 मतों से विजयी हुआ। तदनुसार, डाले गए कुल मतों की संख्या कितनी थी?

- (1) 5,00,000 (2) 6,00,000
(3) 3,00,000 (4) 4,00,000

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 17.03.2013, द्वितीय पाली)

42. एक वस्तु का मूल्य 25% कम कर दिया गया है। तदनुसार, यदि उस पर पहले वाला मूल्य दुबारा लागू करना हो, तो कम किए गए मूल्य में कितने प्रतिशत वृद्धि करनी होगी?

- (1) 25% (2) 30%
(3) 33% (4) $33\frac{1}{3}\%$

(SSC Delhi Police सब इन्स्पेक्टर परीक्षा, 19.08.2012, Paper-I)

43. 72 ग्राम, 3.6 किलोग्राम का कितने प्रतिशत होता है?

- (1) 32 (2) 22
(3) 12 (4) 2

(SSC FCI सहायक प्रोडन-III परीक्षा, 11.11.2012, प्रथम पाली)

44. एक मशीन की कीमत ₹ 6,250 है। उस कीमत में पहले वर्ष में 10%, दूसरे वर्ष में 20% और तीसरे वर्ष में 30% की कमी आ जाती है। तदनुसार, 3 वर्षों बाद उस मशीन की कीमत कितनी रह जाएगी?

- (1) ₹ 2,650 (2) ₹ 3,050
(3) ₹ 3,150 (4) ₹ 3,510

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

45. यदि A, C से 50% बड़ा हो और B, C से 25% बड़ा हो, तो A, B से कितने प्रतिशत बड़ा होगा?

- (1) 25% (2) 50%
(3) 75% (4) 20%

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013)

46. 400 लीटर तेल के एक कंटेनर में रिसाव के कारण 8% का नुकसान हुआ। कंटेनर में कितना तेल बचा है?

- (1) 320 लीटर (2) 368 लीटर
(3) 332 लीटर (4) 32 लीटर

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013 द्वितीय पाली)

47. एक कॉलेज में 40% छात्रों को ग्रुप A दिया गया, शेष के 75% को ग्रुप B दिया गया और शेष 12 छात्रों को ग्रुप C दिया गया। ग्रुपों के लिए आवेदन करने वाले छात्रों की संख्या है—

- (1) 100 (2) 60
(3) 80 (4) 92

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

48. एक डिब्बे में 100 नीले गोले, 50 लाल गोले और 50 काले गोले हैं। 25% नीले गोले और 50% लाल गोले निकाल लिए गए। तब काले गोलों का प्रतिशत है—

- (1) 50% (2) 25%
(3) $33\frac{1}{3}\%$ (4) 40%

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

49. एक बगीचे में 60% पेड़, नारियल के पेड़ हैं। उसमें नारियल के पेड़ों की संख्या के 25% आम के पेड़ हैं और आम के पेड़ों की संख्या के 20% सेब के पेड़ हैं। तदनुसार, यदि सेब के पेड़ों की संख्या 1500 हो, तो उस बगीचे में कुल पेड़ों की संख्या कितनी है?

- (1) 48000 (2) 50000
(3) 51000 (4) 45000

(SSC CAPF SI & CISF ASI परीक्षा, 23.06.2013)

50. यदि $(P - Q)$ का 50% $= (P + Q)$ का 30% और $Q = P$ का $x\%$ हो, तो x का मान क्या होगा?

- (1) 30 (2) 25
(3) 20 (4) 50

(SSC CAPF SI & CISF ASI परीक्षा, 23.06.2013)

51. वार्षिक परीक्षा में महुआ को गणित में सुप्रियो से 10% कम अंक मिले। महुआ को 81 अंक मिले। सुप्रियो के अंक हैं—

- (1) 90 (2) 87
(3) 88 (4) 89

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 20.10.2013)

52. एक चुनाव में तीन प्रत्याशियों ने चुनाव लड़ा। पहले प्रत्याशी को 40% और दूसरे को 36% मत मिले। यदि मतों की कुल संख्या 36,000 थी तो तीसरे प्रत्याशी को कितने मत मिले?

- (1) 8040 (2) 8640
(3) 9360 (4) 9640

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013 द्वितीय पाली)

53. एक चुनाव में एक उम्मीदवार जिसे 84% मत प्राप्त हुए 476 मतों के बहुमत से निर्वाचित होता है। डाले गए मतों की कुल संख्या कितनी है?

- (1) 900 (2) 810
(3) 600 (4) 700

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 26.10.2014)

54. A के वार्षिक वेतन का 25% B के वार्षिक वेतन के 80% के बराबर है। B का वार्षिक वेतन C के मासिक वेतन का 40% है। C के वार्षिक वेतन 6 लाख रुपए है। A का मासिक वेतन कितना है?

- (1) 60,000 रुपए (2) 62,000 रुपए
(3) 64,000 रुपए (4) 56,000 रुपए

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र))

55. यदि x का 50% $= y$ का 30% तो $x : y$ का होगा?

- (1) 2 : 3 (2) 5 : 3
(3) 3 : 2 (4) 3 : 5

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

56. जूस की सप्लाय 35 दिन तक चलती है। जो उसका प्रयोग 40% बढ़ जाता है, तो जूस के उतनी ही मात्रा कितने दिन तक चलेगी?

- (1) 25 दिन (2) 30 दिन
(3) 24 दिन (4) 27 दिन

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

57. यदि A का 60% $= B$ का 30% है, $B = C$ का 40% और $C = A$ का $x\%$ है, तो x का मान है

- (1) 200 (2) 500
(3) 800 (4) 300

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

58. किसी कार्यालय में स्टाफ का 40% महिलाएँ हैं 70% महिला स्टाफ और 50% पुरुष स्टाफ विवाहित है। कार्यालय में अविवाहित स्टाफ का प्रतिशत क्या है?

- (1) 64 (2) 60
(3) 54 (4) 42

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

59. 312 रुपए का $66\frac{2}{3}\%$ 200 रुपए से कितना अधिक है?

- (1) 96 रुपए (2) 4 रुपए
(3) 8 रुपए (4) 104 रुपए

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

60. 90 रुपए का $83\frac{1}{3}\%$ कितने रुपए के 60% के बराबर है?

- (1) 123 रुपए (2) 124 रुपए
(3) 122 रुपए (4) 125 रुपए

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2014 TF NO. 3441135, द्वितीय पाली)

TYPE-II

1. चीनी के मूल्य में 20% की वृद्धि होती है। चीनी की खपत कितने प्रतिशत कम की जाए ताकि उस पर होने वाला खर्चा पहले जितना हो रहे ?

(1) 20 (2) 10

(3) $16\frac{2}{3}$ (4) 15

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)

2. यदि खाद्यान्न के मूल्यों में 10% वृद्धि हो जाए, तो किसी व्यक्ति का उनका उपभोग कितने प्रतिशत कम करना होगा, ताकि उसका खर्च न बढ़े पाए ?

(1) $9\frac{1}{11}$ % (2) 10%

(3) $11\frac{1}{9}$ % (4) सूचनाएं अपर्याप्त हैं

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

3. वेतन में कितने प्रतिशत कटौती की जाए की वह वेतन में की गई 20 प्रतिशत की वृद्धि को समाप्त कर दे ?

(1) 20 (2) $16\frac{2}{3}$

(3) $33\frac{1}{3}$ (4) 18

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

4. नए बजट में, मिट्टी के तेल का मूल्य 25% बढ़ गया। कोई व्यक्ति मिट्टी के तेल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करे कि उसका इस मद में व्यय न बढ़े ?

(1) 20% (2) 25%

(3) 50% (4) 40%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

5. दूध की कीमत 20% बढ़ गई है। व्यय को उतना ही रखने के लिए वर्तमान उपभोग में कितनी कमी करनी होगी ?

(1) 20% (2) 18%

(3) 10% (4) $16\frac{2}{3}$ %

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ

परीक्षा, 10.03.2013)

6. किसी वस्तु के मूल्य में 15% की वृद्धि हो जाती है। यदि कोई उपभोक्ता उस वस्तु पर किए जाने वाले व्यय को पहले जितना ही रखना चाहे, तो उसे उस वस्तु की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी होगी ?

(1) 15%

(2) $13\frac{1}{23}$ %

(3) $16\frac{2}{3}$ %

(4) $10\frac{20}{23}$ %

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

7. यदि किसी उपभोक्ता वस्तु के मूल्य में 50% की वृद्धि हो जाए, तो इसकी खपत में कितने भाग कमी की जाए ताकि इसकी खपत पर होने वाला व्यय पहले जितना ही रहे ?

(1) $\frac{1}{4}$

(2) $\frac{1}{3}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) $\frac{2}{3}$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

8. चीनी के भाव में 25% की वृद्धि होती है। यदि कोई परिवार चीनी पर किए जाने वाले अपने व्यय को पहले जैसा ही रखना चाहे, तो परिवार द्वारा चीनी की खपत में कितने कमी करने होगी ?

(1) 25%

(2) 20%

(3) 80%

(4) 75%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली एवं

SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी

परीक्षा, 27.11.2010 एवं SSC लेखा सेवा

प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

9. यदि किसी वस्तु पर सरकारी शुल्क की दर वर्तमान से 40% कम कर दी जाए, तो उस वस्तु की खपत में कितने प्रतिशत की वृद्धि करनी होगी ताकि उससे होने वाली आय अपरिवर्तित रहे ?

(1) 60%

(2) $62\frac{1}{3}$ %

(3) 72%

(4) $66\frac{2}{3}$ %

(SSC सी.पी.ओ. सब-इंस्पेक्टर

परीक्षा-09.11.2008)

10. यदि चावल के मूल्य में 25% की वृद्धि हो जाती है, तो किसी गृहस्वामी को उसकी खपत कितने प्रतिशत कम कर देनी चाहिए, ताकि उसके चावल खरीद के खर्च में वृद्धि न हो ?

(1) 22.5

(2) 25.75

(3) 25

(4) 20

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ

परीक्षा, 17.03.2013, प्रथम पाली)

11. वरिष्ठ कर्मचारियों की सेवा-निवृत्ति के कारण एक उद्योग में उत्पादन 20% कम हो गया है। कार्य करने के घंटों में कितने प्रतिशत की वृद्धि करने से आरंभिक उत्पादन पुनर्स्थापित किया जा सकेगा ?

(1) 18

(2) 20

(3) 22

(4) 25

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली

12. अरविंद अपनी आय का 75% खर्च करता है और शेष बचा लेता है। उसकी आय में 20% वृद्धि हो जाने पर, वह अपने खर्च में 10% की वृद्धि कर देता है। तदनुसार, उसकी बचत में कितने प्रतिशत वृद्धि हो जाएगी ?

(1) 55%

(2) 52%

(3) 50%

(4) 48%

(SSC (10+2) डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 27.10.2013, द्वितीय पाली)

13. प्याज की कीमत में 50% की वृद्धि हुई है। प्याज पर व्यय उतना ही रखने के लिए उपभोग में कमी करने का प्रतिशत होगा—

(1) 50% (2) $33\frac{1}{3}$

(3) 33% (4) 30%

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II

परीक्षा, 04.09.2011)

14. किसी वस्तु के मूल्य में 25% की कटौती की गई है। इसे इसके आरंभिक मूल्य पर लाने के लिए नए मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि करनी पड़ेगी ?

(1) $9\frac{1}{11}$ (2) $11\frac{1}{9}$

(3) $33\frac{1}{3}$ (4) $36\frac{2}{3}$

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी

परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली

15. किसी वस्तु की कीमत में 21% की कमी करने पर कोई व्यक्ति ₹ 100 में 3 किग्रा अधिक वस्तु खरीद सकता है। वस्तु की प्रति किग्रा कम की गई कीमत कितनी होगी ?

(1) ₹ 5.50

(2) ₹ 7.50

(3) ₹ 10.50

(4) ₹ 7.00

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

16. जल कर में 20% की वृद्धि हुई लेकिन उसकी खपत 20% कम हुई है। तो घन के खर्च में वृद्धि या कमी कितनी हुई ?

(1) 5% कमी

(2) 4% कमी

(3) कोई परिवर्तन नहीं

(4) 4% वृद्धि

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

17. एक संख्या को x% बढ़ाया जाता है, वापस मूल संख्या लाने के लिए उसे कितना घटाना होगा ?

(1) x% (2) $\frac{100x}{100+x}$ %

(3) $\frac{10x}{100+x}$ % (4) $\frac{x}{100+x}$ %

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015, प्रथम पाली)

TYPE-III

1. $\frac{2}{3}$ भिन्न $\frac{1}{3}$ की कितने प्रतिशत है?

- (1) 50 (2) $33\frac{1}{3}$
(3) 150 (4) 200

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

2. यदि किसी भिन्न के अंश में 20% की वृद्धि और उसके हर में 5% की कमी कर दी जाए,

तो नई भिन्न का मान $\frac{5}{2}$ हो जाता है। प्रारम्भिक भिन्न है-

- (1) $\frac{24}{19}$ (2) $\frac{3}{18}$
(3) $\frac{95}{48}$ (4) $\frac{48}{95}$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-13.11.2005 द्वितीय पाली)

3. एक भिन्न के अंश में 20% वृद्धि कर दी गई है और उसके हर में 20% कमी कर दी गई

है। अतः भिन्न का मान $\frac{4}{5}$ हो जाता है।
उत्तुसार, मूल भिन्न क्या है?

- (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{8}{15}$
(3) $\frac{7}{11}$ (4) $\frac{4}{5}$

(SSC Delhi Police सब इंस्पेक्टर
परीक्षा, 19.08.2012, Paper-I)

4. एक आदमी ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{3}$ भाग 7%

पर, $\frac{1}{4}$ भाग 8% पर और शेष 10% पर निवेश किया। यदि उसकी वार्षिक आय 561 रुपए है, तो पूँजी है-

- (1) 5400 रुपए (2) 6000 रुपए
(3) 6600 रुपए (4) 7200 रुपए

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I
परीक्षा, 21.04.2013 द्वितीय पाली)

TYPE-IV

1. A की आय B की आय से 10% अधिक है। मान लीजिए B की आय A की आय से x% कम है। x ज्ञात कीजिए।

- (1) $9\frac{1}{11}\%$ (2) $10\frac{1}{11}\%$
(3) 11% (4) 10%

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली एवं SSC सांख्यिकीय अन्वेषक इन्वेस्टिगेटर ग्रेड IV परीक्षा, 12.09.2010 दक्षिण क्षेत्र)

2. x की आय y की आय से 20% अधिक है। y की आय x की आय से कितने प्रतिशत कम है?

- (1) $83\frac{1}{3}\%$ (2) $16\frac{2}{3}\%$
(3) $83\frac{2}{3}\%$ (4) $16\frac{1}{3}\%$

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली एवं SSC डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

3. यदि राम की आय श्याम की आय से $12\frac{1}{2}\%$ अधिक है, तो श्याम की आय राम की आय से कितनी कम है-

- (1) $11\frac{1}{9}\%$ (2) $13\frac{1}{2}\%$
(3) $87\frac{1}{2}\%$ (4) $88\frac{1}{9}\%$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

4. यदि A की आय का 60%, B की आय के 75% के बराबर है, तथा B की आय, A की आय के x% के बराबर है। x का मान है-

- (1) 70 (2) 60
(3) 80 (4) 90

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

5. एक व्यक्ति के वेतन में 10% की कमी की गयी। उसके कम किये गये वेतन में कितने प्रतिशत की वृद्धि की जाए ताकि यह उसके प्रारम्भिक वेतन के बराबर हो जाए?

- (1) 9% (2) $11\frac{1}{9}\%$
(3) $9\frac{1}{11}\%$ (4) 11%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

6. B को A से 20% कम अंक प्राप्त हुए। A को B से कितने प्रतिशत अधिक अंक प्राप्त हुए?

- (1) 20 (2) 25
(3) 12 (4) 80

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

7. यदि x की कमाई y से 25% अधिक हो, तो y की कमाई x से कितना प्रतिशत कम है?

- (1) 16 (2) 10
(3) 20 (4) 25

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा, 27.07.2008 द्वितीय पाली एवं SSC डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010 एवं SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

8. यदि A का वेतन B से 50% अधिक है तो B का वेतन A से कितने प्रतिशत कम है,

- (1) 33% (2) $40\frac{1}{3}\%$
(3) $45\frac{1}{3}\%$ (4) $33\frac{1}{3}\%$

(SSC CGL Tier-I

परीक्षा 19.10.2014 द्वितीय पाली)

9. यदि A का वेतन B से 25% कम है, तो B का वेतन A से कितना अधिक है?

- (1) 25% (2) 30%
(3) $33\frac{1}{3}\%$ (4) 36%

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारम्भिक परीक्षा 16.02.2015)

TYPE-V

1. किसी व्यक्ति के वेतन में पहले 20% की वृद्धि की गई और फिर उसमें 20% की कमी की गई। उसके वेतन में परिवर्तन है-

- (1) 4% कमी (2) 4% वृद्धि
(3) 8% कमी (4) 20% वृद्धि

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)

2. किसी संख्या में पहले 20% की वृद्धि की गई और फिर 10% की कमी की गई। शुद्ध प्रतिशत वृद्धि या कमी ज्ञात कीजिए।

- (1) 10% वृद्धि (2) 10% कमी
(3) 8% वृद्धि (4) 8% कमी

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

3. किस वस्तु पर लगे कर में 10% की कमी की गई, और उसकी खपत 10% बढ़ जाती है। उस पर प्राप्त राजस्व में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

- (1) 10% वृद्धि (2) 2% कमी
(3) 1% कमी (4) 11% वृद्धि

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

4. किसी संख्या में 10% की वृद्धि कर दी जाती है और फिर उसमें 10% की कमी कर दी जाती है। अंतिम रूप से उस संख्या में-

- (1) कोई परिवर्तन नहीं होता
(2) 1% की कमी हो जाती है
(3) 1% की वृद्धि हो जाती है
(4) 0-1% की वृद्धि हो जाती है

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली एवं (SSC (South Zone) सांख्यिकीय अन्वेषक (इन्वेस्टिगेटर) ग्रेड IV परीक्षा-12.09.2010)

5. यदि किसी पुस्तक के मूल्य में पहले 25% की कमी कर दी जाए और फिर 20% की वृद्धि कर दी जाए, तो पुस्तक के मूल्य में शुद्ध परिवर्तन होगा-

- (1) 10% कमी (2) 5% कमी
(3) कोई परिवर्तन नहीं (4) 5% वृद्धि

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

6. चीनी के भाव में 20% की बढ़ोतरी हो गयी है। परिणामस्वरूप एक परिवार ने अपनी चीनी की खपत में 20% की कमी कर दी है। इससे परिवार द्वारा चीनी पर किए जाने वाले व्यय में कितनी कमी हुई?

- (1) 0% (2) 2.5%
(3) 4% (4) 5%

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

7. किसी वस्तु का मूल्य 75 रुपए था। पहले मूल्य में 20% की वृद्धि की गई तथा बाद में इसमें 20% कम कर दी गई। वस्तु का वर्तमान मूल्य है-

- (1) 72 रुपए (2) 60 रुपए
(3) 75 रुपए (4) 90 रुपए

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

8. किसी वस्तु के भाव में 25% की कमी हो गई है, किन्तु वस्तु की दैनिक बिक्री में 30% की वृद्धि हो गई है। परिणामस्वरूप दैनिक बिक्री से प्राप्त धनराशि में हो जाएगी-

- (1) $2\frac{1}{2}\%$ की वृद्धि (2) $2\frac{1}{2}\%$ की कमी
(3) 2% की वृद्धि (4) 2% की कमी

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

9. ₹ 100 की एक वस्तु की कीमत पहले 10% बढ़ा दी जाती है, तत्पश्चात् 10% और बढ़ा दी जाती है। तदनुसार कुल वृद्धि कितने रुपयों की हो जाती है?

- (1) 20 (2) 21
(3) 110 (4) 121

(SSC मल्टी टास्किंग (नन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 27.02.2011)

10. निम्न के वेतन में 10% की कमी कर दी गयी तथा पुनः कम हुए वेतन में 10% की वृद्धि कर दी गयी। उसके आरंभिक वेतन की तुलना में उसका नया वेतन होगा-

- (1) बराबर (2) 1% अधिक
(3) 1% कम (4) 5% कम

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

11. किसी व्यक्ति के वेतन को 25% कम कर दिया गया, तदुपरांत उसके कम हुए वेतन को 25% बढ़ा दिया गया। आरंभिक वेतन की तुलना में उसका नया वेतन है-

- (1) बराबर (2) 6.25% अधिक
(3) 6.25% कम (4) 0.625% कम

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

12. कपड़े का मूल्य 25% कम कर देने पर उसकी बिक्री की मात्रा में 20% की वृद्धि हो गई थी। तदनुसार दुकान की सकल प्राप्ति पर क्या प्रभाव पड़ा?

- (1) 5% वृद्धि (2) 5% ह्रास
(3) 10% वृद्धि (4) 10% ह्रास

(SSC मल्टी टास्किंग (नन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 20.02.2011)

13. A का वेतन 10% बढ़ाया गया और फिर 10% घटाया गया। वेतन में परिवर्तन है-

- (1) 0% (2) 1% कमी
(3) 1% वृद्धि (4) 2% कमी

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, द्वितीय पाली)

14. किसी वस्तु के मूल्य में $r\%$ की वृद्धि की गयी। बाद में बढ़े हुए मूल्य में $r\%$ की कमी की गयी। यदि वस्तु का अन्तिम मूल्य 1 रु० हो, तो आरम्भ का मूल्य था-

- (1) 1 रु० (2) $\frac{1-r^2}{100}$ रु०
(3) $\frac{\sqrt{1-r^2}}{100}$ रु० (4) $\left(\frac{10000}{10000-r^2}\right)$

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

15. एक संख्या में पहले 20% तथा पुनः 20% की वृद्धि की गयी है। बढ़ी हुई संख्या को कितने प्रतिशत कम किया जाए, ताकि यह प्रारम्भिक संख्या के बराबर हो जाए?

- (1) $30\frac{5}{9}\%$ (2) $19\frac{11}{31}\%$
(3) 40% (4) 44%

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

16. एक वस्तु के मूल्य में 10% वृद्धि की गई। इससे मासिक कुल बिक्री में 20% कमी आई। मासिक बिक्री के मूल्य पर समग्र प्रभाव क्या होगा?

- (1) 10% वृद्धि (2) 10% कमी
(3) 12% वृद्धि (4) 12% कमी

(SSC CGL TIER-I पुनर्परीक्षा 30.08.2015)

TYPE-VI

1. किसी कॉलेज में छात्र और छात्राओं का अनुपात 3 : 2 है। यदि छात्रों के 20% तथा छात्राओं के 25% बयस्क हैं, तो उन विद्यार्थियों की प्रतिशतता जो बयस्क नहीं हैं, निम्नलिखित है-

- (1) 58% (2) 67.5%
(3) 78% (4) 82.5%

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र) एवं (SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा-02.08.2009))

2. किसी स्कूल के लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 4 : 1 है। यदि लड़कों के 75% को तथा लड़कियों के 70% को छात्रवृत्ति मिलती है, तो उन विद्यार्थियों का प्रतिशत, जिन्हें छात्रवृत्ति नहीं मिलती है, निम्न है :

- (1) 50 (2) 28
(3) 75 (4) 26

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

3. यदि A का 30% = B का 0.25 = C का $\frac{1}{5}$, तो A : B : C बराबर है -

- (1) 5 : 6 : 4 (2) 5 : 24 : 5
(3) 6 : 5 : 4 (4) 10 : 12 : 15

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

4. यदि (P+Q) का 20% = (P-Q) का 50% हो, तो P : Q ज्ञात कीजिए-

- (1) 7 : 8 (2) 7 : 3
(3) 7 : 5 (4) 5 : 7

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-13.11.2005 द्वितीय पाली)

5. किसी कक्षा में, लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 20% अधिक है। इस कक्षा में कुल 66 विद्यार्थी हैं। यदि कक्षा में 4 और लड़कियाँ भर्ती कर ली जाएँ, तो लड़कों और लड़कियों की संख्याओं का अनुपात होगा-

- (1) 1 : 2 (2) 3 : 4
(3) 1 : 4 (4) 3 : 5

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-13.11.2005 द्वितीय पाली)

6. किसी विद्यालय में लड़के तथा लड़कियों 3 : 2 के अनुपात में हैं। यदि 20% लड़के तथा 30% लड़कियाँ छात्रवृत्ति लेने वाले विद्यार्थी हैं, तो उन विद्यार्थियों का प्रतिशत जो छात्रवृत्ति नहीं लेते हैं, होगा-

- (1) 50 (2) 72
(3) 75 (4) 76

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

7. किसी परिवार में चावल, मछली तथा खाद्य तेल पर किए जाने वाले व्यय 12 : 17 : 3 के अनुपात में हैं। इन वस्तुओं के मूल्य में क्रमशः 20%, 30% तथा 50% की वृद्धि हो जाती है। परिवार के इन वस्तुओं पर किए जाने वाले व्यय में कुल कितनी वृद्धि हो जाएगी ?

- (1) $14\frac{1}{8}\%$ (2) $7\frac{1}{8}\%$
(3) $56\frac{1}{8}\%$ (4) $28\frac{1}{8}\%$

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

8. यदि A का 20% = B का 30% = C का $\frac{1}{6}$

हो, तो A : B : C होगा-

- (1) 2 : 3 : 16 (2) 3 : 2 : 16
(3) 10 : 15 : 18 (4) 15 : 10 : 18

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

9. दो संख्याओं का अन्तर उनके योग का 15% है। बड़ी संख्या का छोटी संख्या से अनुपात होगा-

- (1) 23:17 (2) 11:9
(3) 17:11 (4) 23:11

10. चीनी के भाव में 20% की वृद्धि की गयी है। यदि चीनी पर किए जाने वाले व्यय को पहले जितना ही रखा हो, तो खपत में कमी का पहले की खपत से अनुपात होगा-

- (1) 1 : 3 (2) 1 : 4
(3) 1 : 6 (4) 1 : 5

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

11. रमा के व्यय तथा बचत में 5 : 3 का अनुपात है। यदि उसकी आय में 12% तथा व्यय में 15% की वृद्धि हो जाए, तो उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

- (1) 12 (2) 7
(3) 8 (4) 13

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

12. यदि A का $\frac{2}{3}$ = B का 75% = C का 0.6 हो, तो A : B : C होगा-

- (1) 2 : 3 : 3 (2) 3 : 4 : 5
(3) 4 : 5 : 6 (4) 9 : 8 : 10

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

13. A, B तथा C के वेतन 1 : 3 : 4 के अनुपात में हैं। यदि उनके वेतन में क्रमशः 5 प्रतिशत, 10 प्रतिशत तथा 15 प्रतिशत की वृद्धि की जाए, तो उनके बढ़े हुए वेतन किस अनुपात में होंगे?

- (1) 20 : 66 : 95 (2) 21 : 66 : 95
(3) 21 : 66 : 92 (4) 19 : 66 : 92

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

14. किसी विद्यालय में लड़के तथा लड़कियाँ 3 : 2 के अनुपात में हैं। यदि लड़कों में 20% तथा लड़कियों में 25% विद्यार्थियों को छात्रवृत्ति मिलती है, तो उन विद्यार्थियों, जिनको छात्रवृत्ति नहीं मिलती, का प्रतिशतता है:

- (1) 78 (2) 75
(3) 60 (4) 55

(SSC बाटा एन्टी ऑफ़ेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

15. तीन व्यक्ति A, B, C जिनके वेतनों का जोड़ 72000 रुपए है, क्रमशः अपने वेतन का 80, 85 और 75 प्रतिशत खर्च कर देते हैं। यदि उन तीनों की बचतों का अनुपात 8 : 9 : 20 हो, तो A का वेतन कितना है?

- (1) 20,000 रुपए (2) 16,000 रुपए
(3) 22,000 रुपए (4) 18,000 रुपए

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्टी ऑफ़ेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

16. जब एक संख्या का 60% किसी अन्य संख्या से घटाया जाए तो दूसरी संख्या घटकर अपनी 52% रह जाती है। पहली संख्या का दूसरी संख्या से अनुपात है :

- (1) 6 : 5 (2) 5 : 3
(3) 5 : 4 (4) 4 : 5

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्टी ऑफ़ेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi : IInd Sitting)

17. एक नगर की जनसंख्या 3,11,250 है। उसमें स्त्रियों तथा पुरुषों का अनुपात 43 : 40 है। तदनुसार, यदि पुरुषों में साक्षरों की संख्या 24% हो और स्त्रियों में 8% हो, तो उस नगर में साक्षरों की कुल संख्या कितनी है?

- (1) 41,800 (2) 48,900
(3) 56,800 (4) 99,600

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

18. एक सरकारी सहायता प्राप्त विद्यालय में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 2 है। 20% लड़कों और 25% लड़कियों को छात्रवृत्ति नहीं मिलती। छात्रवृत्ति पाने वाले विद्यार्थियों की प्रतिशतता कितनी है?

- (1) 70 % (2) 48 %
(3) 60 % (4) 78 %

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा-23.02.2014 द्वितीय पाली)

19. दो संख्याएँ A और B ऐसी हैं कि A का 5% और B का 4% का योग A के 6% और B के 8% के योग का $\frac{2}{3}$ भाग है। A : B का अनुपात क्या है ?

- (1) 4 : 3 (2) 3 : 4
(3) 1 : 1 (4) 2 : 3

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 19.10.2014)

20. यदि किसी संख्या में एक अन्य संख्या का 20% जोड़ दिया जाए तो वह संख्या 50% और बढ़ जाती है। तब उन दोनों संख्याओं का अनुपात क्या है ?

- (1) 3 : 2 (2) 2 : 3
(3) 2 : 5 (4) पता नहीं लगाया जा सकता है।

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारम्भिक परीक्षा 16.02.2015)

21. यदि कक्षा में 32 लड़कियाँ हैं और लड़कियों व लड़कों का अनुपात 16 : 9 है, तब कक्षा में कितनी प्रतिशत (%) लड़कियाँ हैं ?

- (1) 32% (2) 48%
(3) 64% (4) 80%

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारम्भिक परीक्षा 16.02.2015)

22. यदि x का 15%, y के 20% के बराबर है, तो x : y क्या होगा?

- (1) 4 : 3 (2) 5 : 4
(3) 6 : 5 (4) 3 : 4

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013) 27.04.2014)

23. यदि A, B से 40% अधिक है; B, C से 20% कम है, तब A : C है-

- (1) 28 : 25 (2) 26 : 25
(3) 3 : 2 (4) 3 : 1

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)

24. एक स्कूल में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 2 : 3 है। यदि 25% लड़कों और 30% लड़कियों को छात्रवृत्ति मिलती है, तो स्कूल के जिन छात्रों को छात्रवृत्ति नहीं मिलती है, उनका प्रतिशत क्या होगा ?

- (1) 72 (2) 36
(3) 54 (4) 60

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013), 20.07.2014 द्वितीय पाली)

25. एक विद्यालय में लड़कियों की संख्या का 10%

लड़कों की संख्या के $\frac{1}{20}$ के बराबर है। तदनुसार, लड़कों तथा लड़कियों की संख्या का अनुपात कितना है?

- (1) 1 : 2 (2) 2 : 1
(3) 1 : 4 (4) 4 : 1

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 19.05.2013 द्वितीय पाली)

26. कोलकाता से किसी स्थान का बस किराया तथा रेलगाड़ी किराया क्रमशः 20 रु. तथा 30 रु. थे। रेलगाड़ी के किराये में 20% तथा बस के किराये में 10% की वृद्धि की गयी। रेलगाड़ी के नये किराए का बस के नये किराए से अनुपात है—
 (1) 11:18 (2) 18:11
 (3) 5:3 (4) 3:5

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

27. एक गाँव में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 3:2 है। यदि 30% लड़के और 70% लड़कियाँ किसी परीक्षा में बैठें तो उसी परीक्षा में बैठने वाले और न बैठने वाले गाँवासिनों की संख्या का अनुपात क्या होगा ?
 (1) 9:14 (2) 23:27
 (3) 1:1 (4) 27:23
 (SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524, द्वितीय पाली)

TYPE-VII

1. दो संख्याओं का अंतर उन दोनों में बड़ी संख्या के 20% के बराबर है। यदि छोटी संख्या 20 हो तो बड़ी संख्या क्या होगी?
 (1) 25 (2) 45
 (3) 50 (4) 80
 (SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)
2. दो संख्याओं का अंतर 1660 है। यदि एक संख्या का $6\frac{1}{2}\%$ दूसरी संख्या के $8\frac{1}{2}\%$ के बराबर है, तो छोटी संख्या है—
 (1) 7055 (2) 5395
 (3) 3735 (4) 2075
 (SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

3. एक संख्या पहले 20% कम की जाती है। फिर इस कम की हुई संख्या में 20% वृद्धि की जाती है। परिणामी संख्या मूल संख्या से 20% कम है, तो मूल संख्या है—
 (1) 200 (2) 400
 (3) 500 (4) 600
 (SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा-02.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

4. यदि संख्या x अन्य संख्या y से 10% कम है तथा y संख्या 125 से 10% अधिक है, तो x का बराबर है—
 (1) 150 (2) 143
 (3) 140.55 (4) 123.75
 (SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा, 24.02.2002 (प्रथम पाली) तथा SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा, 13.11.2005 प्रथम पाली)

5. दो संख्याओं में से, बड़ी संख्या का 40% छोटी संख्या के 60% के बराबर है। यदि इन संख्याओं को योग 150 हो, तो बड़ी संख्या होगी—
 (1) 70 (2) 80
 (3) 90 (4) 60

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-13.11.2005 द्वितीय पाली)

6. यदि किसी संख्या के 80% को 80 में जोड़ने पर परिणाम स्वयं संख्या प्राप्त होती हो, तो वह संख्या होगी—
 (1) 200 (2) 320
 (3) 400 (4) 480

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

7. दो संख्याएँ x तथा y किसी तीसरी संख्या से क्रमशः 20% तथा 50% अधिक हैं। x, y के कितने प्रतिशत के बराबर है?
 (1) 30 (2) 45
 (3) 60 (4) 80

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

8. एक संख्या से 15 घटाने पर वह घट कर 80% रह जाती है। उस संख्या का 40% क्या है?
 (1) 75 (2) 60
 (3) 30 (4) 90

(SSC कांस्टेबल (GO) एवं राइफलमैन (GO) परीक्षा, 22.04.2012 द्वितीय पाली)

9. दो संख्याओं का अंतर यही संख्या के 25% के बराबर है। यदि छोटी संख्या 30 है, तो बड़ी संख्या होगी—
 (1) 40 (2) 45
 (3) 48 (4) 50

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

10. दो संख्याएँ किसी तीसरी संख्या से क्रमशः 35% तथा 50% अधिक हैं। पहली संख्या दूसरी संख्या के कितने प्रतिशत के बराबर होगी?
 (1) 90 (2) 85
 (3) 80 (4) 75

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

11. दो संख्याएँ किसी तीसरी संख्या से क्रमशः $12\frac{1}{2}\%$ तथा 25% अधिक हैं। पहली संख्या दूसरी संख्या के कितने प्रतिशत के बराबर है?
 (1) 90 (2) 87.5
 (3) 25 (4) 12.5

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

12. यदि किसी संख्या का उसके 25% से गुणा करने पर मिलने वाली संख्या उस संख्या से 200% अधिक हो, तो वह संख्या है—
 (1) 12 (2) 16
 (3) 20 (4) 24

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

13. एक संख्या को दो भागों में इस प्रकार बांटा गया है कि पहले भाग का 80%, दूसरे भाग के 60% से 3 अधिक है और दूसरे भाग का 80%, पहले भाग के 90% से 6 अधिक है। तदनुसार वह संख्या कितनी है?

- (1) 125 (2) 130
 (3) 135 (4) 145

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 28.10.2012, प्रथम पाली)

14. 498, किस संख्या से 17% कम है?
 (1) 610 (2) 580
 (3) 600 (4) 620

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013, प्रथम पाली)

15. 160 के 15% में कितना जोड़ना होगा कि योगफल 240 के 25% के बराबर हो जाए ?
 (1) 24 (2) 84
 (3) 60 (4) 36

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013)

16. एक संख्या में से 10% कम करने पर, वह 30 हो जाती है। तदनुसार वह संख्या क्या है?
 (1) $33\frac{1}{2}$ (2) $33\frac{1}{3}$
 (3) 40 (4) 35

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 17.03.2013, द्वितीय पाली)

17. एक संख्या में $22\frac{1}{2}\%$ वृद्धि करने पर वह 98 हो जाती है। तदनुसार, वह संख्या कितनी है?

- (1) 45 (2) 18
 (3) 80 (4) 81

(SSC स्नातक स्तर TIER-II परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

18. जब किसी संख्या के 75% में 75 जोड़े जाएँ तो प्राप्त उत्तर ही संख्या है। संख्या का 40% ज्ञात करें :

- (1) 100 (2) 80
 (3) 120 (4) 160

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013) 27.04.2014)

19. दो संख्याओं का योग 520 है। यदि उनमें बड़ी संख्या को 4% कम कर दिया जाए और छोटी को 12% बढ़ा दिया जाए, तो प्राप्त संख्याएँ एकसमान होंगी। तदनुसार, उनमें छोटी संख्या कौन सी है?

(1) 280 (2) 210
(3) 240 (4) 300

(SSC (10+2) डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 27.10.2013, द्वितीय पाली)

20. यदि एक संख्या में 25% वृद्धि कर दी जाए और उससे प्राप्त संख्या में 25% कमी कर दी जाए, तो उसकी अंतिम प्रतिशत वृद्धि या कमी क्या होगी?

(1) कोई परिवर्तन नहीं

(2) $6\frac{1}{4}\%$ की कमी

(3) $6\frac{1}{4}\%$ की वृद्धि

(4) 6% की वृद्धि

(SSC (10+2) डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली)

21. वह संख्या कौन सी है, जो 80 से 20% अधिक है?

(1) 90 (2) 100
(3) 120 (4) 96

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारम्भिक परीक्षा 23.02.2015)

22. एक संख्या का 51% 714 है। इस संख्या का 39% क्या है?

(1) 556 (2) 546
(3) 706 (4) 602

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारम्भिक परीक्षा 23.02.2015)

23. 320 के 10% में कौन सी संख्या जोड़ी जाए कि योग 230 के 30% के बराबर हो जाए?

(1) 37 (2) 32
(3) 23 (4) 73

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

24. यदि किसी संख्या का 20% 120 हो तो उसी संख्या का 120% होगा—

(1) 20 (2) 120
(3) 480 (4) 720

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.07.1999 प्रथम पाली एवं

SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

25. यदि किसी संख्या के 75% में 75 जोड़कर वही संख्या प्राप्त हो जाए तो वह संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 225 (2) 270
(3) 300 (4) 325

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

26. दो संख्याएँ किसी तीसरी संख्या से क्रमशः 25% और 20% कम हैं। पहली संख्या दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

(1) 5% (2) 75%
(3) 80% (4) 93.75%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

27. किस संख्या का 18%, संख्या 75 के 12% के बराबर है?

(1) 50 (2) 100
(3) 2 (4) $\frac{3}{2}$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (प्रथम क्षेत्र)

28. दो संख्याएँ तीसरी संख्या से क्रमशः 30% और 37% कम हैं। दूसरी संख्या पहली संख्या से कितने प्रतिशत कम है?

(1) 10 (2) 4
(3) 3 (4) 7

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

29. (24.2 का 16%) और (2.42 का 10%) का योगफल क्या है?

(1) 4.114 (2) 41.14
(3) 411.4 (4) 0.4114

(SSC CHSL (10+2) DEO एवं LDC परीक्षा 16.11.2014, TF No. 333 LO 2, प्रथम पाली)

30. यदि 80 के y% का x%, 900 के 25% के बराबर हो, तो xy का मान कितना होगा?

(1) 30100 (2) 32500
(3) 28125 (4) 34200

(SSC CHSL (10+2) DEO एवं LDC परीक्षा 16.11.2014, TF No. 333 LO 2, प्रथम पाली)

31. दो धनात्मक संख्याओं का योग उनके वर्गों के योग का 20% है और उनके वर्गों के अंतर का

25% है। यदि संख्याएँ x और y है तो $\frac{x+y}{x^2}$

कितना होगा?

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{3}{8}$
(3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{9}$

(SSC कांस्टेबल (जीडी)

परीक्षा 04.10.2015, द्वितीय पाली)

32. किसी संख्या के 20% वर्धित मान और संख्या के 25% ह्रासित मान में अंतर 36 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 7.2 (2) 0.8
(3) 720 (4) 80

(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014)

33. यदि किसी संख्या के $\frac{3}{4}$ के $\frac{4}{5}$ का 40%

48 है तो उसी संख्या का 1% क्या है?

(1) 20 (2) 2
(3) 10 (4) 1

(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014, TF No. 999 KPO)

34. किसी पूर्णांक का 51% है 714, तो उस संख्या का 25% क्या होगा?

(1) 350 (2) 450
(3) 550 (4) 250

TYPE-VIII

1. ग्लोसीरीन के 50 लीटर के एक नमूने में 20% की अशुद्ध मिलावट पाई गई। इसमें कितना शुद्ध ग्लोसीरीन मिलाई जाए ताकि अशुद्धता के प्रतिशतता 5% रह जाए?

(1) 155 लीटर (2) 150 लीटर
(3) 150.4 लीटर (4) 149 लीटर

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

2. 40% अल्कोहल की शक्ति वाले 5 लीटर अल्कोहल-पानी के विलयन में 1 लीटर पानी मिलाया जाता है। नये विलयन में अल्कोहल की शक्ति होगी—

(1) 30% (2) 33%
(3) $33\frac{2}{3}\%$ (4) $33\frac{1}{3}\%$

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

3. 25 लीटर नमक के एक घोल में नमक की मात्रा 6% है। तदनुसार उस घोल में कितना पानी जोड़ा मिल दिया जाए कि नमक की मात्रा 5% हो जाए?

(1) 4 लीटर (2) 5 लीटर
(3) 6 लीटर (4) 8 लीटर

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 North Zone : IInd Sitting)

4. 90% तथा 97% शुद्धता वाले दो घोल मिलाकर 94% शुद्धता वाला 21 लीटर का घोल तैयार किया गया है। तदनुसार उस मिश्रित घोल में दूसरे घोल की मात्रा कितने लीटर है?

(1) 15 (2) 12
(3) 9 (4) 6

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

5. 75 ग्राम चीनी के एक घोल में 30% चीनी है। तदनुसार उस घोल में कितनी चीनी और मिलानी चाहिए कि घोल में चीनी का प्रतिशत 70% हो जाए?

(1) 125 ग्राम (2) 100 ग्राम
(3) 120 ग्राम (4) 130 ग्राम

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

6. 30% अल्कोहल घोल के 6 लीटर में एक लीटर शुद्ध अल्कोहल मिलाया गया। घोल में जल का प्रतिशत है—

(1) 50% (2) 65%
(3) 60% (4) 40%

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi Zone : Ist Sitting)

7. एक अयस्क में किसी मिश्रधातु का 25% है, जिसमें 90% लोहा है। इसके अतिरिक्त, अयस्क के शेष 75% में कोई लोहा नहीं है। 60 किग्रा शुद्ध लोहा लेने के लिए अयस्क की अपेक्षित मात्रा किग्रा में, है लगभग :

(1) 250.57 (2) 266.67
(3) 275.23 (4) 300

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi : IInd Sitting)

8. 80% बोरिक अम्ल वाले 100 मिली. पानी के घोल में कितना पानी और मिलाया जाए कि घोल में बोरिक अम्ल 50% हो जाए?

(1) 30 मिली. (2) 40 मिली.
(3) 50 मिली. (4) 60 मिली.

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : Ist Sitting)

9. अल्कोहल और पानी के एक लीटर के मिश्रण में पानी 30% है। उस मिश्रण में कितना अल्कोहल और डाला जाए कि पानी का प्रतिशत 15% हो जाए?

(1) 1000 मिली. (2) 700 मिली.
(3) 300 मिली. (4) 900 मिली.

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

10. 15 लीटर मिश्रण में 1 : 4 के अनुपात में अल्कोहल और पानी है। यदि मिश्रण में 3 लीटर पानी मिलाया जाता है तो नए मिश्रण में अल्कोहल का प्रतिशत कितना होगा?

(1) 15% (2) $16\frac{2}{3}\%$
(3) 17% (4) $18\frac{1}{2}\%$

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013, द्वितीय पाली)

11. दूध और पानी के एक 40 लीटर मिश्रण में 10% पानी है। नए मिश्रण में 20% पानी रखने के लिए, मूल मिश्रण में मिलाए जानेवाले पानी की मात्रा है—

(1) 6 लीटर (2) 6.5 लीटर
(3) 5.5 लीटर (4) 5 लीटर

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

12. किसी 400 मिली. विलयन में, जिसमें 15% अल्कोहल है, कितना शुद्ध अल्कोहल मिलाया जाए, ताकि प्राप्त मिश्रण में अल्कोहल की सांद्रता 32% हो जाए ?

(1) 60 मिली. (2) 100 मिली.
(3) 128 मिली. (4) 68 मिली.

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

13. 30% अल्कोहल सांद्रता वाले मिश्रण को 50% अल्कोहल सांद्रता वाले मिश्रण में किस अनुपात में मिलाया जाए ताकि 45% अल्कोहल सांद्रता वाला मिश्रण प्राप्त हो ?

(1) 1 : 2 (2) 1 : 3
(3) 2 : 1 (4) 3 : 1

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

14. 15 प्रतिशत तथा 40 प्रतिशत सांद्रता वाले दो घनी के घोलों को किस अनुपात में मिलाया जाए, ताकि 30 प्रतिशत सांद्रता वाला घोल प्राप्त हो ?

(1) 2 : 3 (2) 3 : 2
(3) 8 : 9 (4) 9 : 8

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

15. दूध और पानी के 40 लीटर मिश्रण में पानी की मात्रा 10% है। कितना पानी और मिलाया जाए, ताकि नए मिश्रण में पानी की मात्रा 20% हो ?

(1) 10 लीटर (2) 7 लीटर
(3) 5 लीटर (4) 3 लीटर

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010 द्वितीय पाली)

16. एक मिश्रण में 80% अम्ल है और शेष जल। अम्ल तथा जल का अनुपात 4 : 3 करने के लिए मिश्रण का कितना भाग निकाला जाए और जल को उतनी ही मात्रा मिला दी जाए?

(1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{3}{7}$
(3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{2}{7}$

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

17. एक प्रकार के द्रव में 20% जल है और दूसरे प्रकार के द्रव में 35% जल है। पहले द्रव के 10 अंश और दूसरे द्रव के 4 अंश मिलाकर एक गिलास में भरे गए हैं। तदनुसार, उस गिलास के नए मिश्रण में जल कितना होगा?

(1) 37% (2) 46%
(3) $12\frac{1}{7}\%$ (4) $24\frac{2}{7}\%$

(SSC 10+2 डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

18. किसी मिश्रित धातु में 12% तौबा है। 69 किग्रा. तौबा प्राप्त करने के लिए कितने किलोग्राम मिश्रित धातु की आवश्यकता पड़ेगी?

(1) 424 किग्रा. (2) 575 किग्रा.
(3) 828 किग्रा. (4) $1736\frac{2}{3}$ किग्रा.

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

19. 25% वाले अल्कोहल को 50% वाल अल्कोहल के साथ किस अनुपात में मिलाया जाए कि 40% सांद्रता वाला अल्कोहल का मिश्रण प्राप्त हो जाए ?

(1) 1 : 2 (2) 2 : 1
(3) 2 : 3 (4) 3 : 2

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013), 27.07.2014 प्रथम पाली))

20. 20 लीटर मिश्रण में 20% अल्कोहल और शेष पानी है। यदि उसमें 4 लीटर पानी और मिला दिया जाए तो नये मिश्रण में अल्कोहल का प्रतिशत कितना होगा ?

(1) $33\frac{1}{3}\%$ (2) $16\frac{2}{3}\%$
(3) 25% (4) $12\frac{1}{2}\%$

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

21. एक सीसा अयस्क की खान में धातुओं की प्रतिशतता 60% है। अब धातुओं में रजत की प्रतिशतता $\frac{3}{4}\%$ है और शेष सीसा है। यदि

खान से निकाले गए इस अयस्क का द्रव्यमान 8000 किग्रा. है तो सीसा का द्रव्यमान (किग्रा. में) है :

(1) 4763 (2) 4762
(3) 4764 (4) 4761

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015 (द्वितीय पाली))

22. 300 ग्राम चीनी के घोल में 40% चीनी है। इसमें कितनी चीनी और मिलाई जानी चाहिए जिससे वह इस घोल का 50% हो जाए?

(1) 40 ग्राम (2) 10 ग्राम
(3) 60 ग्राम (4) 80 ग्राम

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

23. 40% हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का मिश्रण प्राप्त करने के लिए 60% हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में किस अनुपात में 25% हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मिलाना होगा ?

(1) 5 : 12 (2) 4 : 3
(3) 3 : 4 (4) 12 : 5

(SSC CHSL (10+2) DEO एवं LDC परीक्षा 16.11.2014, TF No. 333 LO 2, प्रथम पाली)

24. एक मिश्रण में चाशानी और पानी का अनुपात 3 : 1 है। इस मिश्रण में चाशानी की प्रतिशतता कितनी है?

- (1) 75% (2) 25%
(3) $66\frac{2}{3}\%$ (4) $33\frac{1}{3}\%$

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं
PAISA परीक्षा 15.11.2015
TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

TYPE-IX

1. A एक काम को 70 दिन में कर सकता है और B, A से 40% अधिक कुशल है। वही काम करने के लिए B को कितने दिन लगेंगे ?
(1) 40 दिन (2) 60 दिन
(3) 50 दिन (4) 45 दिन

(FCI असिस्टेंट ग्रेड-III)

परीक्षा-05.02.2012 प्रथम पाली)

2. A एक कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। B, A की अपेक्षा 50% अधिक दक्ष है। तदनुसार B वही कार्य कितने दिनों में कर लेगा ?
(1) 6 दिन (2) 8 दिन
(3) 12 दिन (4) 24 दिन

(FCI असिस्टेंट ग्रेड-III)

परीक्षा-05.02.2012 द्वितीय पाली)

3. A किसी काम को 12 दिन में कर सकता है। B, A से 60% अधिक कुशल है। वही काम करने के लिए अकेले B को लगेंगे ;

- (1) $7\frac{1}{2}$ दिन (2) 8 दिन
(3) 10 दिन (4) 7 दिन

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं
LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi : IInd Sitting)

TYPE-X

1. चीनी के भाव में 20% की कमी हो गयी है। अब एक व्यक्ति 36 रु. में 500 ग्राम अधिक चीनी खरीद सकता है। चीनी का प्रति किलोग्राम प्रारंभिक भाव था-

- (1) रु. 14.40 (2) रु. 18
(3) रु. 15.60 (4) रु. 16.50

(SSC CGL प्रारंभिक)

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

2. चीनी के मूल्य में 20% कमी होने पर खरीदार 160 रुपये में 8 किग्रा अधिक चीनी खरीद सकता है। कमी होने से पहले चीनी का प्रति किग्रा मूल्य क्या था ?

- (1) 5 रुपये (2) 6 रुपये
(3) 10 रुपये (4) 4 रुपये

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015
(कोलकाता क्षेत्र)

3. चीनी के भाव में 25% की कमी हो जाने से कोई आदमी 360 रुपये में $7\frac{1}{2}$ किलोग्राम

अधिक चीनी खरीद सकता है। चीनी का आरंभिक मूल्य प्रति किलोग्राम था-

- (1) 16 रुपये (2) 18 रुपये
(3) 20 रुपये (4) 25 रुपये

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर
परीक्षा, 02.08.2009)

4. अंडों के मूल्य में 50% की वृद्धि होने पर रु 24 में 4 अंडे कम मिलते हैं। प्रति दर्जन अंडों का वर्तमान भाव है :

- (1) रु 24 (2) रु 27
(3) रु 36 (4) रु 42

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी
परीक्षा, 27.11.2010)

5. अंडों के मूल्य में 20% की वृद्धि होने से रु 24 में 2 अंडे कम मिलने लगे। अंडों का वर्तमान प्रति दर्जन भाव है :

- (1) रु 25.00 (2) रु 26.20
(3) रु 27.80 (4) रु 28.80

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी
परीक्षा, 28.11.2010)

6. गेहूँ के मूल्य में 20% की कमी होने से ललिता रु 320 में 5 किलोग्राम अधिक गेहूँ खरीद सकती है। गेहूँ का आरंभिक मूल्य (प्रति किलोग्राम रुपयों में) था-

- (1) 16 (2) 18
(3) 20 (4) 21

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी
परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली

7. चावल के मूल्य में 25% की कमी होने पर कोई व्यक्ति रु 600 में 10 किलोग्राम अधिक चावल खरीद सकता है। चावल का प्रति किलोग्राम घटा हुआ मूल्य है

- (1) रु 30 (2) रु 25
(3) रु 20 (4) रु 15

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी
परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली

8. चाय के मूल्य में 10% की कमी होने से एक व्यापारी 22500 रुपये में 25 किग्रा. अधिक चाय खरीद सकता है। चाय का प्रति किग्रा. कम हुआ मूल्य कितना है?

- (1) 70 रुपये (2) 80 रुपये
(3) 90 रुपये (4) 100 रुपये

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II
परीक्षा, 01.08.2010)

9. चीनी की कीमत 10% कम हो जाने पर एक उपभोक्ता रु 270 में 5 किग्रा. चीनी ज्यादा खरीद सकता है। तदनुसार, चीनी की मूल कीमत से कम हुई कीमत का अंतर प्रति किग्रा. कितना है ?
(1) 75 पैसे (2) 53 पैसे
(3) 62 पैसे (4) 60 पैसे

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II
परीक्षा, 21.04.2013)

10. सब्जियों की कीमत में कमी होने पर एक व्यक्ति रु 1.25 के बजाय रु 1 में 3 सेब खरीद लेता है। कीमत में कमी का % कितना होगा (लगभग) ?
(1) 20 (2) 25
(3) 30 (4) $33\frac{1}{3}$

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II
परीक्षा, 21.04.2013, द्वितीय पाली)

11. चावल की कीमत में 20% की कमी हो जाने पर एक ग्राहक रु 800 में 12.5 किग्रा. चावल ज्यादा खरीद लेता है। तदनुसार, चावल की मूल कीमत प्रति किग्रा. कितनी है ?

- (1) रु 14 (2) रु 16
(3) रु 12 (4) रु 15

(SSC (10+2) डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC
परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली)

12. एक वस्तु की कीमत में 10% की कमी हो जाने पर, एक व्यक्ति रु 225 में उस वस्तु का 25 किग्रा. ज्यादा खरीद सकता है। तदनुसार, उस वस्तु की मूल कीमत प्रति किग्रा. कितनी थी ?

- (1) रु 2 (2) रु 1
(3) रु 2.50 (4) रु 1.50

(SSC 10+2 डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC
परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

13. यदि चीनी का मूल्य 10% गिर जाता है, तो किसी घर में चीनी खपत की कितनी % बढ़ा जाए ताकि चीनी पर होने वाले व्यय में कोई गिरावट ना आए ?

- (1) 10% (2) 9%
(3) $9\frac{1}{11}\%$ (4) $11\frac{1}{9}\%$

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारंभिक
परीक्षा 16.02.2015)

14. एक स्कूल में छात्रों की संख्या में हर एकाला वर्ष में क्रमशः 10% की वृद्धि और कमी हो जाती है। वर्ष 2000 में वृद्धि हुई तो 2003 में 2000 की तुलना में छात्रों की संख्या कितनी हुई ?

- (1) 8.9% वृद्धि (2) 8.9% वृद्धि
(3) 9.8% वृद्धि (4) 9.8% वृद्धि
(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

TYPE-XI

1. एक वस्तु के मूल्य में हर वर्ष उसके मूल्य के 10% की दर से हास होता है। यदि वस्तु का वर्तमान मूल्य ₹ 729 है, तो 3 वर्ष पूर्व उसका मूल्य था-

- (1) ₹ 1250 (2) ₹ 1000
(3) ₹ 1125 (4) ₹ 1200

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

2. किसी माल के मूल्य में 10% वार्षिक की गिरावट आती है। यदि यह तीन वर्ष पहले खरीदा गया हो तथा इसका वर्तमान मूल्य 5,832 रुपए हो, तो खरीदते समय इसका क्या मूल्य था ?

- (1) 7200 रुपए (2) 7862 रुपए
(3) 8000 रुपए (4) 8500 रुपए

(SSC सी.पी.ओ.सब-इंस्पेक्टर परीक्षा-09.11.2008)

3. किसी संपत्ति का मूल्य प्रति वर्ष 5 % की दर से कम हो जाता है। यदि इसका वर्तमान मूल्य ₹ 4,11,540 हो, तो 3 वर्ष पहले इसका मूल्य कितना था ?

- (1) ₹ 4,50,000 (2) ₹ 4,60,000
(3) ₹ 4,75,000 (4) ₹ 4,80,000

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली)

4. किसी मशीन के मूल्य में प्रतिवर्ष 5% का हास होता है। यदि उसका वर्तमान मूल्य 2,00,000 रुपए है, तो दो वर्ष बाद उसका मूल्य होगा।

- (1) 1,80,500 रुपए (2) 1,99,000 रुपए
(3) 1,80,000 रुपए (4) 2,10,000 रुपए

(SSC कांस्टेबल (GD) एवं राइफलमैन (GD) परीक्षा, 22.04.2012 प्रथम पाली)

5. एक मशीन की कीमत हर वर्ष उस वर्ष की औसत कीमत की 10% की दर पर घटने लगती है। यदि उस मशीन की वर्तमान कीमत ₹ 729 हो, तो 3 वर्षों पहले वह कितनी थी?

- (1) ₹ 1000 (2) ₹ 750.87
(3) ₹ 947.10 (4) ₹ 800

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013)

6. एक फैक्टरी में, साइकिलों का निर्माण 2 वर्ष में 40,000 से बढ़कर 48,400 हो गया। प्रतिवर्ष वृद्धि की दर क्या है ?

- (1) 9% (2) 8%
(3) 10.5% (4) 10%

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015, प्रथम पाली)

7. एक स्कूटर की वर्तमान कीमत 7,290 रुपए है। यदि उसका प्रतिवर्ष 10% मूल्यहास होता है, तो 3 वर्ष पहले उसका मूल्य क्या था ?

- (1) 10,500 रुपए (2) 8,000 रुपए
(3) 10,000 रुपए (4) 11,500 रुपए

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524, द्वितीय पाली)

TYPE-XII

1. किसी परीक्षा में 1000 लड़कों और 800 लड़कियों थीं। लड़कों में 60% और लड़कियों में 50% परीक्षार्थी उत्तीर्ण हुए। जो परीक्षार्थी अनुत्तीर्ण हुए उनका प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (1) 46.4 (2) 48.4
(3) 44.4 (4) 49.6

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.07.1999 द्वितीय पाली)

2. किसी परीक्षा में 60% छात्र अंग्रेजी में उत्तीर्ण हुए हैं, 70% हिन्दी में और 40% दोनों में। तब अंग्रेजी और हिन्दी दोनों में अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत क्या था?

- (1) 10 (2) 20
(3) 25 (4) 30

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

3. एक उम्मीदवार को किसी परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 40% अंक प्राप्त करने जरूरी हैं। यदि 220 अंक प्राप्त करनेवाला उम्मीदवार 20 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया हो तो उस परीक्षा के अधिकतम अंक क्या थे?

- (1) 1200 (2) 800
(3) 600 (4) 450

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.02.2000 द्वितीय पाली)

4. एक प्रत्याशी किसी परीक्षा में 20% अंक प्राप्त करके 30 अंकों से फेल हो जाता है परन्तु अन्य प्रत्याशी 32% अंक प्राप्त करके पास होने वाले अंकों से 42 अंक अधिक प्राप्त करता है। तब पास होने के लिए अंकों का प्रतिशत है-

- (1) 52% (2) 50%
(3) 33% (4) 25%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

5. दो विद्यार्थी किसी परीक्षा में बैठे। इनमें से एक ने दूसरे से 9 अंक अधिक प्राप्त किए तथा उसके प्राप्त अंकों के अंकों के योग के 56% के बराबर थे। उनके द्वारा प्राप्त किए गए अंक हैं-

- (1) 42,33 (2) 43,34
(3) 41,32 (4) 39,30

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

6. किसी परीक्षा में 52% विद्यार्थी हिन्दी तथा 42% अंग्रेजी में फेल हुए। यदि 17% विद्यार्थी इन दोनों विषयों में फेल हुए हों, तो कितने प्रतिशत विद्यार्थी दोनों विषयों में पास हुए ?

- (1) 38% (2) 33%
(3) 23% (4) 18%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

7. किसी परीक्षा में 60% उम्मीदवार अंग्रेजी में तथा 70% उम्मीदवार गणित में उत्तीर्ण हुए किन्तु 20% उम्मीदवार उन दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। यदि 2500 उम्मीदवार दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए हों, तो परीक्षा देने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या थी-

- (1) 3000 (2) 3500
(3) 4000 (4) 5000

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

8. किसी परीक्षा में 80% प्रत्याशी अंग्रेजी तथा 85% गणित में पास हुए। यदि 73% प्रत्याशी इन दोनों विषयों में पास हुए हों, तो कितने प्रतिशत प्रत्याशी इन दोनों विषयों में फेल हुए ?

- (1) 8 (2) 15
(3) 27 (4) 35

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

9. एक परीक्षा में 80% लड़के अंग्रेजी में पास हुए और 85% गणित में पास हुए जबकि 75% लड़के दोनों विषयों में पास हुए। यदि 45 लड़के दोनों विषयों में फेल हुए तो परीक्षा में बैठे लड़कों की कुल संख्या बताइए।

- (1) 400 (2) 450
(3) 200 (4) 150

(SSC कांस्टेबल (GD)

परीक्षा, 12.05.2013, प्रथम पाली)

10. किसी परीक्षा में पास होने के लिए अधिकतम अंकों के 36% अंक लाना आवश्यक है। एक विद्यार्थी ने 113 अंक प्राप्त किये तथा वह 85 अंकों से फेल हो गया। परीक्षा के अधिकतम अंक हैं :

- (1) 500 (2) 550
(3) 565 (4) 620

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010)

11. किसी विद्यार्थी ने विज्ञान के विषयों में 300 में से 32% अंक अर्जित किए। वह भाषा के 200 अंक वाले प्रश्न पत्रों में कितने अंक अर्जित करे ताकि उसके कुल मिलाकर 46% अंक हो जाए ?

- (1) 72% (2) 67%
(3) 66% (4) 60%

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली)

12. एक परीक्षा में 1100 लड़कों और 900 लड़कियों ने भाग लिया। उनमें 50% लड़के और 40% लड़कियाँ परीक्षा में उत्तीर्ण हो गईं। तदनुसार अनुत्तीर्ण परीक्षार्थियों का प्रतिशत कितना रहा?

- (1) 45 (2) 45.5
(3) 50 (4) 54.5

(SSC मल्टी टास्किंग (नन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 20.02.2011)

13. एक कक्षा की एक परीक्षा में लड़कियों के औसत प्राप्तांक 73 और लड़कों के 71 थे। यदि पूरे कक्षा के औसत प्राप्तांक 71.5 थे, तो उस कक्षा में लड़कियाँ कितने प्रतिशत थीं?

- (1) 40% (2) 50%
(3) 55% (4) 60%

(SSC मल्टी टारिफिंग (नन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 27.02.2011)

14. एक परीक्षा में, जिसमें पूर्णांक 500 थे, A को B की अपेक्षा 10% कम अंक मिले। उसी में B को C की अपेक्षा 25% अधिक अंक मिले और C को D की अपेक्षा 20% कम अंक मिले। तदनुसार यदि A को 360 अंक मिले हों, तो D को पूर्णांक के कितने प्रतिशत अंक प्राप्त हुए थे?

- (1) 90% (2) 80%
(3) 50% (4) 60%

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : Mad Sitting)

15. किसी परीक्षा में, कुल विद्यार्थियों के 35% विद्यार्थी हिन्दी में, 45% अंग्रेजी में तथा 20% इन दोनों विषयों में फेल हुए। उन विद्यार्थियों, जो दोनों विषयों में पास हुए, की प्रतिशतता है—

- (1) 10 (2) 15
(3) 30 (4) 40

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

16. किसी कक्षा के 72% विद्यार्थियों ने जीव-विज्ञान तथा 44% ने गणित लिया। यदि प्रत्येक विद्यार्थी ने जीव-विज्ञान तथा गणित में से कम से कम एक विषय लिया हो तथा 40 विद्यार्थियों ने ये दोनों विषय लिए हों, तो कक्षा में विद्यार्थियों की कुल संख्या है :

- (1) 200 (2) 240
(3) 250 (4) 320

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

17. एक परीक्षा में, परीक्षार्थियों के 52% अंग्रेजी में अनुत्तीर्ण हुए और 42% गणित में। तदनुसार, यदि दोनों विषयों में 17% अनुत्तीर्ण रहे हों, तो उन दोनों विषयों में उत्तीर्ण परीक्षार्थियों का प्रतिशत कितना था?

- (1) 23 (2) 21
(3) 25 (4) 22

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-I परीक्षा, 16.09.2012)

18. एक परीक्षा में 40, 50 तथा 60 छात्रों वाले तीन समूहों ने भाग लिया और उसमें उनका उत्तीर्णता प्रतिशत क्रमशः 100, 90 तथा 80 था। तदनुसार, उन सभी समूहों के कुल छात्रों का उत्तीर्णता प्रतिशत कितना था?

- (1) $88\frac{2}{3}$ (2) $84\frac{2}{3}$
(3) $88\frac{1}{3}$ (4) $84\frac{1}{3}$

(SSC स्नातक स्तर TIER-II

परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

19. एक विद्यालय में 90% छात्र अंग्रेजी में उत्तीर्ण हुए, 85% गणित में उत्तीर्ण हुए और 150 दोनों में उत्तीर्ण हुए। यदि इन दोनों विषयों में कोई भी छात्र अनुत्तीर्ण न हुआ हो, तो छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (1) 120 (2) 220
(3) 200 (4) 300

(SSC FCI सहायक ग्रेड-III

परीक्षा, 11.11.2012, प्रथम पाली)

20. एक कक्षा के दो सेक्शन हैं, जिनमें 20 और 30 विद्यार्थी हैं। इन सेक्शनों में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की प्रतिशतता क्रमशः 80% और 60% है। पूरी कक्षा में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की प्रतिशतता है—

- (1) 60 (2) 68
(3) 70 (4) 78

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC

परीक्षा-02.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

21. एक परीक्षा में 19% विद्यार्थी गणित में और 10% विद्यार्थी अंग्रेजी में अनुत्तीर्ण होते हैं। यदि सारे विद्यार्थियों में से 7% विद्यार्थी दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण होते हैं, तो दोनों विषयों में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या है

- (1) सभी विद्यार्थियों का 36%
(2) सभी विद्यार्थियों का 64%
(3) सभी विद्यार्थियों का 71%
(4) सभी विद्यार्थियों का 78%

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC

परीक्षा-02.11.2014 द्वितीय पाली)

22. एक स्कूल के 80 और 60 छात्र लगातार दो वर्ष अंतिम परीक्षा में बैठे, जिनमें से क्रमशः 60% और 80% पास हुए। पास हुए छात्रों की औसत दर (प्रतिशत में) कितनी है ?

- (1) 68% (2) $68\frac{4}{7}\%$
(3) 70% (4) $72\frac{3}{7}\%$

(SSC CGL Tier-I

परीक्षा 19.10.2014 द्वितीय पाली)

23. किसी परीक्षा में 70% प्रत्याशी अंग्रेजी में पास हुए, 80% गणित में पास हुए तथा 10% दोनों विषयों में फेल हुए। यदि दोनों विषयों में 144 प्रत्याशी पास हुए, तो प्रत्याशियों की कुल संख्या थी—

- (1) 125 (2) 200
(3) 240 (4) 375

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

24. किसी परीक्षा देने वालों में 640 लड़कें और 360 लड़कियाँ थीं। लड़कों में 60% तथा लड़कियों में 80% परीक्षार्थी सफल रहे। फल होने वाले परीक्षार्थियों का प्रतिशत था—

- (1) 20 (2) 60
(3) 30.5 (4) 32.8

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

25. किसी परीक्षा में 34% परीक्षार्थी गणित में फेल हुए तथा 42% अंग्रेजी में फेल हुए। यदि 20% परीक्षार्थी दोनों विषयों में फेल हुए। दोनों विषयों में पास होनेवाले परीक्षार्थियों का प्रतिशत था—

- (1) 54 (2) 50
(3) 44 (4) 56

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

26. एक परीक्षा में किसी प्रत्याशी ने 30% अंक प्राप्त किए और वह 6 अंकों से फेल हो गया। अन्य प्रत्याशी ने 40% अंक प्राप्त किए और पास होने वाले न्यूनतम अंकों से 6 अंक अधिक प्राप्त किए। अधिकतम अंक है।

- (1) 150 (2) 120
(3) 100 (4) 180

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

27. एक परीक्षा में A को B की अपेक्षा 25% अधिक अंक मिले। उसमें B को C की अपेक्षा 10% कम अंक मिले और C को D की अपेक्षा 25% अधिक अंक मिले। तदनुसार, यदि D को 500 से 320 अंक मिले हों, तो A को कितने अंक मिले हैं?

- (1) 405 (2) 450
(3) 360 (4) 400

(SSC स्नातक स्तर TIER-I

परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

28. एक परीक्षा में प्रति 100 अंक के तीन विषय हैं। एक छात्र पहले विषय में 60% और दूसरे विषय में 80% अंक प्राप्त करता है। कुल मिलाकर उस 70% अंक प्राप्त हुए। तीसरे विषय में उसने अंकों का प्रतिशत क्या रहा ?

- (1) 80 (2) 60
(3) 65 (4) 70

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524

द्वितीय पाली)

29. एक परीक्षार्थी को किसी परीक्षा में 20% अंक प्राप्त हुए और वह 30 अंकों से फेल हो गया किन्तु यदि वह 32% अंक प्राप्त करता तो उसे न्यूनतम उत्तीर्णता से 42 अंक अधिक प्राप्त होते। उत्तीर्णता की प्रतिशतता ज्ञात करें।

- (1) 52% (2) 20%
(3) 25% (4) 12%

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं

PA/SA परीक्षा 15.11.2015

TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

30. एक परीक्षा में 75% उम्मीदवार अंग्रेजी में और 60% उम्मीदवार गणित में उत्तीर्ण हुए। 25% दोनों में अनुत्तीर्ण हो गए एवं 240 उम्मीदवार परीक्षा में उत्तीर्ण हुए। कुल उम्मीदवार कितने थे?

(1) 492 (2) 300
(3) 500 (4) 400

(SSC CAPF SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014, TF No. 999 KP0)

31. किसी परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए एक विद्यार्थी को 36% अंक अवश्य प्राप्त करने चाहिए। 190 अंक प्राप्त करने वाला एक विद्यार्थी 35 अंकों से असफल हो गया। उस परीक्षा के पूर्णांक हैं

(1) 450 (2) 810
(3) 500 (4) 625

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015, प्रथम पाली TF No. 3196279)

TYPE-XIII

1. नीलम अपनी कुल आय का 20% मकान के किराए पर तथा शेष का 70% घरेलू मर्च पर खर्च करती है। यदि वह 3600 रु. की बचत करती है, तो उसकी कुल आय कितनी है?

(1) 15000 रु. (2) 10500 रु.
(3) 10050 रु. (4) 10000 रु.

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)

2. एक व्यक्ति ने अपनी आय का 20% अपने बड़े पुत्र को दिया तथा शेष का 30% अपने छोटे पुत्र को दे दिया। शेष बची हुई राशि का 10% उसने एक ट्रस्ट को दे दिया और इस प्रकार उसके पास 10080 रुपये बचे। उसकी आय थी-

(1) 50000 रुपये (2) 40000 रुपये
(3) 30000 रुपये (4) 20000 रुपये

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

3. रघु अपने वेतन का 40% भोजन पर, 20% मकान किराए पर, 10% मनोरंजन पर तथा 10% परिवहन पर व्यय करती है। यदि माह के अंत में उसकी बचत 1500 रुपये है, तो उसका मासिक वेतन (रुपये में) है-

(1) 8000 (2) 7500
(3) 6000 (4) 10000

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

4. एक व्यक्ति अपने वेतन का $12\frac{1}{2}\%$ दैनिक

प्रयोग की वस्तुओं पर व्यय करता है तथा शेष का 30% मकान के किराए पर। इस प्रकार उसके पास 2940 रु. शेष रह जाते हैं। उसका वेतन कितना है?

(1) 4800 रु. (2) 5200 रु.
(3) 4500 रु. (4) 4000 रु.

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

5. एक व्यक्ति के पास कुछ धनराशि है। उसने उस राशि का 20% एक वस्तु खरीदने में खर्च किया और शेष का 5% परिवहन पर। इसके बाद उसने ₹ 120 दान कर दिए। तदनुसार, यदि उसके पास ₹ 1,400 शेष बचे हों, तो उसके द्वारा परिवहन पर किया खर्च कितना था?

(1) ₹ 76 (2) ₹ 61
(3) ₹ 95 (4) ₹ 80

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

6. एक व्यक्ति अपने मासिक वेतन का 40% भोजन तथा शेष वेतन का एक-तिहाई परिवहन पर व्यय करता है। यदि वह 4,500 रुपये, जो भोजन तथा परिवहन पर व्यय करने के बाद शेष रहने वाली राशि के आधे के बराबर है, मासिक की बचत करता हो, तो उसका मासिक वेतन होगा-

(1) 11,250 रुपये (2) 22,500 रुपये
(3) 25,000 रुपये (4) 45,000 रुपये

(SSC डाटा एंट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

7. किशन अपने वेतन का 30% भोजन पर व्यय करता है और 3% एक धर्मार्थ ट्रस्ट में दान देता है। वह इन दोनों मदों पर ₹ 2,310 व्यय करता है, तो उस महीने का कुल वेतन है-

(1) ₹ 6,000 (2) ₹ 8,000
(3) ₹ 9,000 (4) ₹ 7,000

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, द्वितीय पाली)

8. श्री X अपने वेतन का 35% भोजन पर और अपने वेतन का 5% बच्चों की शिक्षा पर खर्च करते हैं। जनवरी 2011 में उसने इन दोनों मदों पर ₹ 17,600 खर्च किए। उस महीने में उसका वेतन है-

(1) ₹ 40,000 (2) ₹ 44,000
(3) ₹ 48,000 (4) ₹ 46,000

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा-02.11.2014 द्वितीय पाली)

9. एक व्यक्ति अपनी आय का 75% खर्च करता है। उसकी आय 20% बढ़ जाती है और वह अपना खर्च 10% बढ़ा लेता है। उसकी बचत कितनी बढ़ेगी?

(1) $37\frac{1}{2}\%$ (2) 50%
(3) 25% (4) 10%

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015 (द्वितीय पाली))

10. A और B का मासिक वेतन मिलाकर 40,000 रुपये है। A अपने वेतन का 85% खर्च करता है और B अपने वेतन का 95% खर्च करता है। अब यदि उनकी बचत बराबर है, तो A का वेतन (रुपये में) कितना है?

(1) 10,000 रुपये (2) 12,000 रुपये
(3) 16,000 रुपये (4) 18,000 रुपये

(SSC (CGL) Tier-I परीक्षा 19.10.2014, TF No.-022 MH3, प्रथम पाली)

11. राम बाबू ने अपनी आय का 3% धर्मार्थ दान दे दिया और शेष का 12% बैंक में जमा कर दिया। यदि अभी उसके पास 12804 रुपये हैं तो उसकी आय कितनी थी?

(1) 17460 रुपये (2) 15000 रुपये
(3) 7500 रुपये (4) 14550 रुपये

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 1375232, प्रथम पाली)

TYPE-XIV

1. एक गाँव में 30% लोग शिक्षित हैं। यदि गाँव की कुल जनसंख्या 6,600 हो, तो उसमें अशिक्षित लोगों की संख्या बताएँ।

(1) 1980 (2) 4620
(3) 2200 (4) 3280

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा-16.11.2014 (द्वितीय पाली))

2. एक गाँव की जनसंख्या 25,000 है। उसमें $\frac{1}{5}$

स्त्रियाँ हैं और शेष पुरुष हैं। उनमें 5% पुरुष तथा 40% स्त्रियाँ अशिक्षित हैं। तदनुसार, कुल शिक्षित लोगों का प्रतिशत कितना है?

(1) 75% (2) 88%
(3) 55% (4) 85%

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

3. पहले वर्ष के दौरान एक गाँव की जनसंख्या में 5% वृद्धि हुई और दूसरे वर्ष में उसमें 5% का ह्रास हुआ। दूसरे वर्ष के अंत में उसकी जनसंख्या 47,880 थी। पहले वर्ष के प्रारंभ में उसकी जनसंख्या कितनी थी?

(1) 45,500 (2) 48,000
(3) 43,500 (4) 53,000

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा-16.02.2014 द्वितीय पाली)

4. किसी नगर की जनसंख्या में वार्षिक रूप से 2.5% की वृद्धि होती है किन्तु स्थानांतरण के कारण प्रतिवर्ष 0.5% की कमी हो जाती है। 2 वर्ष में वृद्धि की प्रतिशतता क्या होगी?

(1) 5 (2) 4.04
(3) 4 (4) 3.96

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

5. किसी नगर की वर्तमान जनसंख्या 180000 है। यदि वार्षिक 10% वार्षिक की दर से गृह (होती) है, तो 2 वर्ष बाद उसकी जनसंख्या हो जाएगी ?

- (1) 207800 (2) 227800
(3) 217800 (4) 237800

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

6. किसी जनपद में रहनेवाले व्यक्तियों की संख्या 64000 है। यदि यह जनसंख्या $2\frac{1}{2}\%$ वार्षिक

की दर से घटती है, तो 3 वर्ष बाद वहाँ रहनेवाले व्यक्तियों की संख्या हो जाएगी-

- (1) 70000 (2) 69200
(3) 68921 (4) 68911

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

7. किसी कस्बे की जनसंख्या प्रतिवर्ष 4% बढ़ जाती है। यदि इसकी वर्तमान जनसंख्या 50,000 हो, तो 2 वर्ष बाद यह कितनी होगी ?

- (1) 53,900 (2) 54,000
(3) 54,080 (4) 54,900

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

8. एक गाँव की वर्तमान जनसंख्या 67600 है। यह 4% वार्षिक की दर से बढ़ती रही है। गाँव की जनसंख्या दो वर्ष पूर्व कितनी थी ?

- (1) 62500 (2) 63000
(3) 64756 (4) 65200

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं प्लट्टीसी

परीक्षा, 27.11.2010)

9. एक गाँव की जनसंख्या में प्रतिवर्ष 5 प्रतिशत की वृद्धि होती है। यदि इसकी वर्तमान जनसंख्या 4410 है, तो 2 वर्ष पूर्व इसकी जनसंख्या क्या थी ?

- (1) 4500 (2) 4000
(3) 3800 (4) 3500

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC

परीक्षा-09.11.2014)

10. एक शहर की जनसंख्या 1,76,400 है। प्रतिवर्ष जनसंख्या में 5% के दर से वृद्धि होती है। तदनुसार उस शहर की जनसंख्या दो वर्षों के बाद कितनी होगी ?

- (1) 1,90,000 (2) 1,94,480
(3) 1,94,481 (4) 1,94,482

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारम्भिक परीक्षा 23.02.2015)

11. एक नगर की जनसंख्या 15,000 है। यदि उसमें पुरुषों की संख्या में 8% तथा स्त्रियों की संख्या में 10% वृद्धि हो जाए तो जनसंख्या बढ़कर 16,300 हो जाएगी। तदनुसार उस नगर में स्त्रियों की संख्या ज्ञात करें।

- (1) 4000 (2) 6000
(3) 3000 (4) 5000

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारम्भिक परीक्षा 23.02.2015)

12. एक गाँव की आबादी 20% प्रतिवर्ष की दर से घट रही है। यदि 2 वर्ष पूर्व उसकी आबादी 10,000 थी तो वर्तमान आबादी है-

- (1) 4600 (2) 6400
(3) 7600 (4) 6000

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, द्वितीय पाली)

13. किसी गाँव की जनसंख्या 5% घट जाती है। यदि वह जनसंख्या 3000 अधिक होती तो जनसंख्या में 10% की वृद्धि हो जाती। गाँव की मूल जनसंख्या ज्ञात करें।

- (1) 25,000 (2) 30,000
(3) 20,000 (4) 50,000

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

14. यदि किसी गाँव में स्त्रियों की संख्या पुरुषों की संख्या की 90% हो, तो पुरुषों की संख्या स्त्रियों की संख्या के कितने प्रतिशत होगी?

- (1) 100% (2) 105%
(3) 108% (4) 111%

(SSC सी.आई.एस.एफ. कास्टेबल (जोड़ो) परीक्षा, 05.06.2011)

15. एक नगर में 1000 निवासियों में से 60% पुरुष हैं जिनमें से 20% साक्षर हैं। यदि सभी निवासियों में 25% साक्षर हैं, तो नगर में कितने प्रतिशत महिलाएँ साक्षर हैं ?

- (1) 27.5 (2) 32.5
(3) 37.5 (4) 22.5

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

16. 1980 से 1990 तक किसी देश की आबादी 20% बढ़ी। 1990 से 2000 तक उस देश की आबादी 20% बढ़ी। 2000 से 2010 तक उस देश की आबादी 20% बढ़ी। तो 1980 से 2010 तक उस देश की आबादी कुल कितने प्रतिशत बढ़ी ?

- (1) 72.2 % (2) 60 %
(3) 72.8 % (4) 62.8 %

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

17. एक नगर की जनसंख्या में प्रति वर्ष, वर्ष के आरम्भ की कुल जनसंख्या में 4% वृद्धि होती है। यदि पहली जनवरी 2001 को जनसंख्या 500000 थी, तो पहली जनवरी 2004 को यह कितनी थी ?

- (1) 562432 (2) 652432
(3) 465223 (4) 564232

(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014)

18. एक नगर की जनसंख्या प्रति वर्ष 5% बढ़ गई है। यदि वर्तमान जनसंख्या 9261 है, तो 3 वर्ष पहले जनसंख्या कितनी थी ?

- (1) 8000 (2) 5700
(3) 6000 (4) 7500

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015 प्रथम पाली TF No. 1443008)

TYPE-XV

1. किसी फल विक्रेता के पास कुछ सेब थे। वह 40% सेब बेच देता है और फिर भी उसके पास 420 सेब बचे रहते हैं। प्रारम्भ में उसके पास सेब थे-

- (1) 588 सेब (2) 600 सेब
(3) 672 सेब (4) 700 सेब

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 प्रथम पाली)

2. किसी विद्यालय में छात्रों और छात्राओं की संख्याओं का योग 150 है। यदि छात्रों की संख्या x हो तो छात्राओं की संख्या विद्यार्थियों की कुल संख्या का $x\%$ हो जाती है, छात्रों की संख्या है-

- (1) 90 (2) 50
(3) 40 (4) 60

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

3. यदि किसी विद्यालय में 70% विद्यार्थी लड़कें हैं और लड़कियों की संख्या 504 है, तो लड़कों की संख्या है-

- (1) 1176 (2) 1008
(3) 1208 (4) 3024

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

4. यदि टेलीविजन पर विक्री कर $7\frac{1}{2}\%$ से 8% तक बढ़ जाए, तो उस टेलीविजन पर, जिसका मूल्य (विक्री कर को छोड़कर) 19,000 रुपये है, कितना पैसा अधिक देना पड़ेगा?

- (1) 190 रुपये (2) 95 रुपये
(3) 180 रुपये (4) 90 रुपये

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-24.02.2002 (प्रथम पाली)

5. एक विधानसभा के चुनाव में, एक उम्मीदवार को कुल वैध मतों के 55% मत मिले। उसने कुल मतों के 2% मत, अवैध घोषित कर दिए गए। तदनुसार, यदि कुल मतदाताओं की संख्या 104000 रही हो, तो उस उम्मीदवार के पास कुल कितने वैध मत पड़े?

- (1) 56506 (2) 56650
(3) 56560 (4) 56056

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 21.10.2012, द्वितीय पाली)

6. किसी चुनाव में 8% मतदाताओं ने अपने मत नहीं डाले। इस चुनाव में केवल दो ही प्रत्याशी थे। जीतने वाले प्रत्याशी ने कुल मतों के 48% मत प्राप्त कर 1100 मतों से चुनाव में दूसरे प्रत्याशी को हरा दिया। चुनाव में कुल मत थे—
(1) 21000 (2) 23500
(3) 22000 (4) 27500

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-11.05.2003 प्रथम पाली)

7. A तथा B दो अचर बिन्दु हैं जिनके बीच की दूरी 5 सेमी है तथा C रेखाखण्ड AB पर एक ऐसा बिन्दु है कि AC 3 सेमी है। यदि AC की लम्बाई में 6% की वृद्धि की जाए, तो CB की लम्बाई में कितनी कमी हो जाएगी ?
(1) 6% (2) 7%
(3) 8% (4) 9%

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.02.2007 प्रथम पाली)

8. राम ने अपनी आय का 4% किसी चैरिटी को दान स्वरूप दिया तथा शेष का 10% एक बैंक में जमा कर दिया। अब यदि उसके पास 8640 रुपए बचे हों, तो उसकी आय है :
(1) 12,500 रुपए (2) 12,000 रुपए
(3) 10,500 रुपए (4) 10,000 रुपए

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II
परीक्षा, 01.08.2010)

9. दो प्रत्याशियों के बीच हुए एक चुनाव में 75% मतदाताओं ने अपने मत डाले, जिनमें से 2% मत अवैध घोषित कर दिए गए। एक प्रत्याशी ने 9261 मत प्राप्त किए जो वैध मतों के 75% थे। इस चुनाव में पंजीकृत मतदाताओं की कुल संख्या थी—
(1) 16000 (2) 16400
(3) 16800 (4) 18000

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-11.05.2003 द्वितीय पाली)

10. किसी टी.वी. सेट की कीमत में 10% की कमी आ जाने से इसकी कीमत 1,650 रुपए कम हो गई। सेट का आरम्भिक मूल्य (रुपए में) था—
(1) 16,500 (2) 16,000
(3) 15,000 (4) 16,550

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर
परीक्षा, 02.08.2009)

11. किसी कार्य पर कार्य करने वाले कर्मचारियों की संख्या में 25% की वृद्धि कर दी जाती है तथा प्रति व्यक्ति मजदूरी में 25% की कमी कर दी जाती है। यदि इससे कुल मजदूरी में x% की कमी होती है, तो x का मान है—
(1) 0 (2) 25
(3) 20 (4) $\frac{25}{4}$

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

12. विद्यार्थियों के एक समूह में 70% अंग्रेजी बोल सकते हैं तथा 65% हिन्दी बोल सकते हैं। यदि इन विद्यार्थियों में से 27% विद्यार्थियों दोनों भाषाओं में से कोई भी भाषा नहीं बोल सकते हैं तो इस समूह के कितने प्रतिशत विद्यार्थी दोनों भाषाएँ बोल सकते हैं ?
(1) 38% (2) 62%
(3) 28% (4) 23%

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

13. दो प्रत्याशियों के बीच हुए एक चुनाव में कुल डाले गए मतों के 60% मत प्राप्त करके एक प्रत्याशी 14,000 मतों से विजयी हुआ। जीतने वाले प्रत्याशी द्वारा प्राप्त किए गए मतों की संख्या है—
(1) 28,000 (2) 32,000
(3) 42,000 (4) 45,000

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

14. एक बल्लेबाज ने 110 रन बनाए जिनमें 3 चौके तथा 8 छक्के सम्मिलित थे। खिलाड़ी ने अपने रनों के कुल योग के कितने प्रतिशत रन विकेटों के बीच दौड़ने के द्वारा बनाए ?
(1) 45% (2) $45\frac{5}{11}\%$
(3) $54\frac{6}{11}\%$ (4) 55%

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

15. ताजे फल में पानी की मात्रा 68% तथा सूखे फल में 20% है। 100 कि०ग्रा० ताजे फलों से कितना सूखा फल प्राप्त किया जा सकता है ?
(1) 32 कि० ग्रा० (2) 40 कि०ग्रा०
(3) 52 कि०ग्रा० (4) 80 कि०ग्रा०

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-08.02.2004 द्वितीय पाली)

16. किसी सिनेमा हॉल की सीटों की संख्या में 25% की वृद्धि की गई। प्रत्येक टिकट के मूल्य में भी 10% की वृद्धि कर दी गई। इन परिवर्तनों के परिणामस्वरूप सिनेमा हॉल से प्राप्त होने वाली आय में वृद्धि होगी—
(1) 37.5% (2) 45.5%
(3) 47.5% (4) 49.5%

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर
परीक्षा, 31.08.2008)

17. 200 छात्रों के समूह द्वारा चुने गए विभिन्न वर्गों के प्रतिशत नीचे दिए गए हैं। तदनुसार, ऐसे छात्रों की संख्या कितनी है, जिन्होंने न विज्ञान चुना है न ही वाणिज्य ?

विभिन्न वर्गों में छात्रों का प्रतिशत

वर्ग का नाम	आगत अनुपात
विज्ञान	29%
कला	29%
वाणिज्य	31%
गृह विज्ञान	6%
अन्य	5%

- (1) 80 (2) 120
(3) 60 (4) 40

(SSC मल्टी टास्किंग स्टॉफ
परीक्षा, 17.03.2013, द्वितीय पाली)

18. एक चुनाव में केवल दो उम्मीदवार थे। उनमें एक उम्मीदवार को 40% मत मिले और वह एक अन्य उम्मीदवार से 298 मतों से हार गया। तदनुसार, डाले गए कुल मतों की संख्या कितनी थी ?
(1) 745 (2) 1460
(3) 1490 (4) 1500

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II
परीक्षा, 16.09.2012)

19. जब एक खिलाड़ी के मूल्य में 20% की वृद्धि हुई, तो बेचे गये खिलाड़ियों की संख्या 15% कम हो गयी। दुकान की कुल बिक्री पर इसका क्या प्रभाव पड़ा ?
(1) 2% की वृद्धि (2) 2% की कमी
(3) 4% की वृद्धि (4) 4% की कमी

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II
परीक्षा, 01.08.2010)

20. किसी कंपनी के 4800 कर्मचारियों में से एक-तिहाई पदाधिकारी हैं। यदि पदाधिकारियों की संख्या को कम करके आधा कर दिया जाए, तो पदाधिकारियों की संख्या कंपनी के शेष कर्मचारियों की संख्या के कितने प्रतिशत के बराबर रह जाएगी ?
(1) 25 (2) 20
(3) $16\frac{2}{3}$ (4) $15\frac{5}{8}$

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS)
परीक्षा, 27.06.2010)

21. X के पास Y की तुलना में दुगुनी धनराशि है तथा Y के पास Z से 50% अधिक धनराशि है। यदि उन सब की धनराशि का औसत 110 रु. हो, तो जो धनराशि X के पास है, वह है—
(1) 55 रु (2) 60 रु
(3) 90 रु (4) 180 रु

(SSC CGL प्रारम्भिक
परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

22. एक गाँव में, 60% परिवारों में से प्रत्येक के पास एक गाय है; 30% परिवारों में से प्रत्येक के पास एक भैंस है तथा 15% परिवारों में से प्रत्येक के पास एक गाय और एक भैंस दोनों हैं। कुल मिलाकर गाँव में 96 परिवार हैं। ऐसे कितने परिवार हैं जिनके पास न एक गाय है और न ही एक भैंस?

- (1) 20 (2) 24
(3) 26 (4) 28

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

23. यदि आयकर में 19% की वृद्धि हो, तो यथार्थ आय में 1% की कमी हो जाती है। आयकर की दर है—

- (1) 6% (2) 4%
(3) 5% (4) 7.2%

(SSC CGL प्रारम्भिक

परीक्षा-04.02.2007 द्वितीय पाली)

24. एक लिपिक को 1975 में ₹ 3,660 वार्षिक वेतन के रूप में मिले। यह वेतन 1974 के वेतन की तुलना में 20% अधिक था। तदनुसार 1974 में उसका वेतन कितने रूपए था?

- (1) 3,005 (2) 3,000
(3) 3,500 (4) 3,050

(SSC FCI असिस्टेंट ग्रेड-III

(मुख्य) परीक्षा, 07.04.2013)

25. शुद्ध दूध से भरे हुए किसी बरतन से 20% दूध को निकालकर उतनी ही मात्रा का पानी डाल दिया जाता है तथा यह प्रक्रिया तीन बार दोहराई जाती है। तीसरी संक्रिया के बाद बरतन में शुद्ध दूध की मात्रा घटकर कितनी रह जाएगी?

- (1) 40.0% (2) 50.0%
(3) 51.2% (4) 58.8%

(SSC सी.पी.ओ. सब-इंस्पेक्टर

परीक्षा-09.11.2008)

26. एक आदमी 10,000 रूपए के एक भाग को 5% पर तथा शेष को 6% पर निवेशित करता है। 5% पर निवेशित धनराशि 6% पर निवेशित धनराशि से प्रतिवर्ष 76.50 रूपए अधिक उत्पादन देती है। 6% पर निवेशित धनराशि है।

- (1) 3,600 रूपए (2) 3,550 रूपए
(3) 3,850 रूपए (4) 4,000 रूपए

(SSC सी.पी.ओ. सब-इंस्पेक्टर

परीक्षा-09.11.2008)

27. एक कर्मचारी के भत्ते उसके मूल वेतन के 165% हैं। यदि उस कर्मचारी का समग्र वेतन ₹ 11,925 हो, तो उसका मूल वेतन (₹ में) कितना होगा?

- (1) 4000 (2) 5000
(3) 4500 (4) 5500

(FCI असिस्टेंट ग्रेड-III

परीक्षा-05.02.2012 द्वितीय पाली)

28. किसी आदमी को वर्ष 2008 में ₹ 8,80,000 वार्षिक वेतन के रूप में प्राप्त हुए जो उसके वर्ष 2006 के वार्षिक वेतन में 10% अधिक थे। वर्ष 2006 में उसका वार्षिक वेतन था—

- (1) ₹ 4,80,000 (2) ₹ 8,00,000
(3) ₹ 4,00,000 (4) ₹ 8,40,000

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर

परीक्षा, 02.08.2009)

29. राम अपने वेतन के 14% को बचत करता है जबकि श्याम 22% को बचत करता है। यदि दोनों समान वेतन पाते हैं और श्याम ₹ 1540 को बचत करता है तो राम की बचत कितनी है?

- (1) ₹ 990 (2) ₹ 980
(3) ₹ 890 (4) ₹ 880

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी

परीक्षा, 28.11.2010)

30. एक कार्यालय में 40% महिला-कर्मचारी हैं। उनमें से 40% महिलाओं और 60% पुरुषों ने मेरे पक्ष में मतदान किया। तदनुसार मेरे मतों का प्रतिशत कितना रहा?

- (1) 24 (2) 42
(3) 50 (4) 52

(SSC मल्टी टास्किंग (नन-टेक्निकल) स्टॉफ

परीक्षा, 27.02.2011)

31. दो उम्मीदवारों के बीच किसी चुनाव में, जीतने वाले उम्मीदवार को कुल डाले गए मतों के 65% के बराबर मत मिले तथा उसने 2748 मतों के बहुमत से चुनाव जीत लिया। डाले गए कुल मतों के बहुमत की संख्या कितनी है यदि कोई भी मत अवैध घोषित न किया गया हो?

- (1) 8580 (2) 8720
(3) 9000 (4) 9160

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS)

परीक्षा, 27.06.2010)

32. एक वस्तु का मूल्य पहले 20% घटकर 30% बढ़ा दिया जाता है। परिणामतः यदि उसका ₹ 416 मूल्य हो जाए, तो उस वस्तु का मूल मूल्य कितना है?

- (1) ₹ 350 (2) ₹ 405
(3) ₹ 400 (4) ₹ 450

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I

परीक्षा, 19.05.2013 द्वितीय पाली)

33. 10,000 सीटों वाले एक स्टेडियम में 100 सीटें छोड़कर सभी टिकट बेच दिए गए। उनमें 20% आधी कीमत पर बिके और शेष 20 रूपए की पूरी कीमत पर बिके। तदनुसार टिकटों की बिक्री से कुल कितने रूपए मिले?

- (1) 158400 (2) 178200
(3) 180000 (4) 198000

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC

परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : Ist Sitting)

34. नेहा का वजन टीना के वजन का 140% मोना का वजन, लीना के वजन का 90%। लीना का वजन, टीना के वजन का दुगुना तदनुसार यदि नेहा का वजन, मोना के वजन का $x\%$ हो, तो x का मान क्या है?

- (1) $64\frac{2}{9}$ (2) $77\frac{7}{9}$

- (3) 90 (4) $128\frac{4}{7}$

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

35. यदि a का $x\%$ उतना ही है जितना b का $y\%$, तो b का $z\%$ होगा

- (1) a का $\frac{yz}{x}\%$ (2) a का $\frac{2x}{y}\%$

- (3) a का $\frac{xy}{z}\%$ (4) a का $\frac{y}{z}\%$

(SSC कांस्टेबल (GD) एवं सड़फलपैन (GD)

परीक्षा, 22.04.2012 प्रथम पाली)

36. एक परीक्षा में प्रत्येक अभ्यर्थी ने या तो भौतिकी या गणित या दोनों लिए। 65.8% ने भौतिकी तो 59.2% ने गणित ली। यदि कुल अभ्यर्थियों की संख्या 2000 है, तो कितनों ने गणित तथा भौतिकी दोनों लिए?

- (1) 750 (2) 500
(3) 250 (4) 125

(बिहार SSC CGL मुख्य परीक्षा 27.01.2013)

37. यदि एक घन की प्रत्येक भुजा को 10% बढ़ा दिया जाए तो घन का आयतन कितना प्रतिशत बढ़ जाएगा?

- (1) 30% (2) 10%
(3) 33.1% (4) 25%

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

38. एक संख्या में 10% वृद्धि की जाती है और फिर उस बढ़ी हुई संख्या को 10% कम किया जाता है। निबल वृद्धि अथवा कमी कितनी है?

- (1) 1% कमी (2) 2% वृद्धि
(3) 0.1% वृद्धि (4) 0.2% कमी

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ

परीक्षा-16.02.2014 द्वितीय पाली)

39. एक कॉलेज में हुए चुनावों में एक उम्मीदवार को 62% मत प्राप्त हुए एवं उसे 144 मतों के अंतर से चुना गया। डाले गए मतों की कुल संख्या कितनी थी?

- (1) 925 (2) 600
(3) 1200 (4) 800

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा 04.10.2013

(प्रथम पाली)

40. 15 घंटे का कितना प्रतिशत 18 सेकंड होता है ?

- (1) 30% (2) $\frac{1}{30}$ %
(3) 36% (4) $\frac{1}{36}$ %

(SSC CHSL (10+2) DEO एवं LDC परीक्षा 16.11.2014, TF No. 333 LO 2, प्रथम पाली)

41. एक आदमी ने कुछ अंडे खरीदे जिनमें से 10% सड़ गए। शेष में से 80% वह पड़ोसी को दे देता है। अब उसके पास 36 अंडे बच जाते हैं। उसने कितने अंडे खरीदे थे?

- (1) 40 (2) 100
(3) 200 (4) 72

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 6636938, प्रथम पाली)

संक्षिप्त उत्तर

TYPE-I

1. (1)	2. (1)	3. (1)	4. (4)
5. (2)	6. (2)	7. (2)	8. (3)
9. (4)	10. (1)	11. (2)	12. (4)
13. (1)	14. (2)	15. (4)	16. (4)
17. (3)	18. (4)	19. (2)	20. (1)
21. (1)	22. (3)	23. (2)	24. (2)
25. (3)	26. (3)	27. (1)	28. (1)
29. (1)	30. (3)	31. (2)	32. (1)
33. (4)	34. (1)	35. (1)	36. (1)
37. (3)	38. (3)	39. (1)	40. (1)
41. (3)	42. (4)	43. (4)	44. (3)
45. (4)	46. (2)	47. (3)	48. (3)
49. (2)	50. (2)	51. (1)	52. (2)
53. (4)	54. (3)	55. (4)	56. (1)
57. (2)	58. (4)	59. (3)	60. (4)

TYPE-II

1. (3)	2. (1)	3. (2)	4. (1)
5. (4)	6. (2)	7. (2)	8. (2)
9. (4)	10. (4)	11. (4)	12. (3)
13. (2)	14. (3)	15. (4)	16. (2)
17. (2)			

TYPE-III

1. (4)	2. (3)	3. (2)	4. (3)
--------	--------	--------	--------

TYPE-IV

1. (1)	2. (2)	3. (1)	4. (3)
5. (2)	6. (2)	7. (3)	8. (4)
9. (3)			

TYPE-V

1. (1)	2. (3)	3. (3)	4. (2)
5. (1)	6. (3)	7. (1)	8. (2)
9. (2)	10. (3)	11. (3)	12. (4)
13. (2)	14. (4)	15. (1)	16. (4)

TYPE-VI

1. (3)	2. (4)	3. (4)	4. (2)
5. (2)	6. (4)	7. (4)	8. (4)
9. (1)	10. (3)	11. (2)	12. (4)
13. (3)	14. (1)	15. (2)	16. (4)
17. (2)	18. (4)	19. (1)	20. (3)
21. (3)	22. (1)	23. (1)	24. (1)
25. (2)	26. (2)	27. (2)	

TYPE-VII

1. (1)	2. (2)	3. (3)	4. (4)
5. (3)	6. (3)	7. (4)	8. (3)
9. (1)	10. (1)	11. (1)	12. (1)
13. (3)	14. (3)	15. (4)	16. (2)
17. (3)	18. (3)	19. (3)	20. (2)
21. (4)	22. (2)	23. (1)	24. (4)
25. (3)	26. (4)	27. (1)	28. (1)
29. (1)	30. (3)	31. (4)	32. (4)
33. (2)	34. (1)		

TYPE-VIII

1. (2)	2. (4)	3. (2)	4. (2)
5. (2)	6. (3)	7. (2)	8. (4)
9. (1)	10. (2)	11. (4)	12. (2)
13. (2)	14. (1)	15. (3)	16. (4)
17. (4)	18. (2)	19. (3)	20. (2)
21. (3)	22. (3)	23. (3)	24. (1)

TYPE-IX

1. (3)	2. (2)	3. (1)	
--------	--------	--------	--

TYPE-X

1. (2)	2. (1)	3. (1)	4. (3)
5. (4)	6. (1)	7. (4)	8. (3)
9. (4)	10. (1)	11. (2)	12. (2)
13. (4)	14. (1)		

TYPE-XI

1. (2)	2. (3)	3. (4)	4. (1)
5. (1)	6. (4)	7. (3)	

TYPE-XII

1. (3)	2. (1)	3. (3)	4. (4)
5. (1)	6. (3)	7. (4)	8. (1)
9. (2)	10. (2)	11. (2)	12. (4)
13. (1)	14. (2)	15. (4)	16. (3)
17. (1)	18. (1)	19. (3)	20. (2)
21. (4)	22. (2)	23. (3)	24. (4)
25. (3)	26. (2)	27. (2)	28. (4)
29. (3)	30. (4)	31. (4)	

TYPE-XIII

1. (1)	2. (4)	3. (2)	4. (1)
5. (4)	6. (2)	7. (4)	8. (2)
9. (2)	10. (1)	11. (2)	

TYPE-XIV

1. (2)	2. (2)	3. (2)	4. (2)
5. (3)	6. (3)	7. (3)	8. (1)
9. (2)	10. (3)	11. (4)	12. (2)
13. (3)	14. (4)	15. (2)	16. (3)
17. (1)	18. (1)		

TYPE-XV

1. (4)	2. (4)	3. (1)	4. (2)
5. (4)	6. (4)	7. (4)	8. (4)
9. (3)	10. (1)	11. (4)	12. (2)
13. (3)	14. (2)	15. (2)	16. (1)
17. (1)	18. (3)	19. (1)	20. (1)
21. (4)	22. (2)	23. (3)	24. (4)
25. (3)	26. (3)	27. (3)	28. (2)
29. (2)	30. (4)	31. (4)	32. (3)
33. (2)	34. (2)	35. (2)	36. (2)
37. (3)	38. (1)	39. (2)	40. (2)
41. (3)			

उत्तर व्याख्या सहित

TYPE-I

1. (1) X, Y से 20% कम है।
यदि Y = 100, X = 80

$$\therefore \frac{Y-X}{Y} = \frac{100-80}{100}$$

$$= \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{X}{X-Y} = \frac{80}{80-100}$$

$$= \frac{80}{-20} = -4$$

2. (1) x का 8% = y का 4%

$$\Rightarrow x \times \frac{8}{100} = \frac{y \times 4}{100}$$

$$\Rightarrow x = \frac{4}{8}y = \frac{y}{2}$$

$$\therefore x \text{ का } 20\% = \frac{y}{2} \text{ का } \frac{20}{100}$$

$$= y \text{ का } \frac{10}{100}$$

$$= y \text{ का } 10\%$$

3. (1) y का मान

$$\frac{25}{100-25} \times 100\% = 33\frac{1}{3}\%$$

4. (4) माना संख्या = x

$$\frac{5}{3} \text{ से गुणा के बाद सही संख्या} = \frac{5}{3}x$$

$$\frac{3}{5} \text{ से गुणा के बाद संख्या} = \frac{3}{5}x$$

परिकलन में त्रुटि %

$$= \left(\frac{\frac{5}{3}x - \frac{3}{5}x}{\frac{5}{3}x} \right) \times 100\% = 64\%$$

5. (2) माना कि A की आय = 100 रुपए

प्रमानुसार, B की आय = 125 रुपए

अतः, C की आय = B से 20% अधिक

$$= \frac{125 \times 120}{100} = 150 \text{ रुपए}$$

$$\Rightarrow \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{150-100}{100} \times 100$$

$$= \frac{50}{100} \times 100 = 50\%$$

6. (2) $\therefore$ प्रश्न से, लड़कियाँ = 40% = 972

$$\therefore 60\% = 972 \times \frac{60}{40} = 1458$$

7. (2) जबत

$$= 100\% - 66\frac{2}{3}\% = 33\frac{1}{3}\%$$

$$\therefore 33\frac{1}{3}\% = 1200 \text{ रु०}$$

$$\Rightarrow \frac{100}{3}\% = 1200$$

$$\therefore 100\% = 1200 \times 3 = 3600 \text{ रु०}$$

$$\text{अतः, उसका व्यय} = 3600 - 1200 = 2400 \text{ रु०}$$

8. (3) प्रमानुसार, $A \times \frac{80}{10} = B \times \frac{50}{100}$

अर्थात्

$$B = A \times \frac{80}{50} = A \times \frac{8}{5} = 1.6A$$

$$\therefore B = A \text{ का } 160\%$$

$$\therefore x = 160$$

9. (4) $\Rightarrow x = y \times \frac{80}{100}$

$$y = x \text{ का } \frac{100 \times 100}{80}$$

x का 125%

10. (1) 1000 का 25% का 1% का 1%

$$= 1000 \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{100} \times \frac{1}{100}$$

$$= 0.025$$

11. (2) लड़कों का प्रतिशत

$$= 100\% - 70\% = 30\%$$

प्रमानुसार, 30% = 510

$$\therefore 100\% = \frac{510}{30} \times 100 = 1700$$

12. (4) व्यक्ति के पास आरंभिक धनराशि

= x रुपए (माना)

पुत्र एवं पुत्री को दी गई धनराशि

$$= 80\%$$

$$\text{शेष धनराशि} = x \text{ का } 20\% = \frac{x}{5} \text{ रुपए}$$

दूस्त्र को देने के बाद शेष धनराशि

$$= \frac{x}{5} \times \frac{20}{100} = \frac{x}{25} \text{ रुपए}$$

$$\therefore \frac{x}{25} = 16000$$

$$\Rightarrow x = 16000 \times 25 = 400000 \text{ रुपए}$$

13. (1) 10000 का $33\frac{1}{3}\%$ का 0.15%

$$= 10000 \times \frac{100}{300} \times \frac{0.15}{100} = 5 \text{ रु०}$$

14. (2) x का 30% = 72

$$\therefore x = \frac{72}{30} \times 100 = 240$$

15. (4) $(A+B) \times \frac{15}{100} = (A-B) \times \frac{25}{100}$

$$\Rightarrow 25A - 15A = 15B + 25B$$

$$\Rightarrow 10A = 40B$$

$$\therefore A = 4B$$

$$\therefore B \text{ का } 400\% = 4B = A$$

16. (4) वैध मतों की संख्या = x (माना)

$$\therefore x \text{ का } (62-38)\% = 7200$$

$$\Rightarrow x \times \frac{24}{100} = 7200$$

$$\Rightarrow x = \frac{7200 \times 100}{24} = 30000$$

17. (3) y का x% = $\frac{xy}{100}$

$$\therefore y - \frac{xy}{100} = y \left(1 - \frac{x}{100} \right)$$

18. (4) $300 \times \frac{25}{100} \times \frac{20}{100} = 15$

19. (2) $\frac{25}{2} \times \frac{x}{100} = 150$

$$\therefore x = \frac{150 \times 100 \times 2}{25} = 1200$$

20. (1) $(x-y) \times \frac{50}{100} = (x+y) \times \frac{30}{100}$

$$\Rightarrow 5(x-y) = 3(x+y)$$

$$\Rightarrow 5x - 5y = 3x + 3y$$

$$\Rightarrow 2x = 8y \Rightarrow x = 4y$$

$$\therefore \frac{y}{x} \times 100 = \frac{y}{4y} \times 100 = 25\%$$

21. (1) $\frac{120 \times 25}{100} + \frac{380 \times 40}{100}$

$$= 637 \times ?$$

$$\Rightarrow 30 + 152 = 637 \times ?$$

$$\Rightarrow 182 = 637 \times ?$$

$$\Rightarrow ? = \frac{182}{637} = \frac{2}{7}$$

$$22. (3) P \times \frac{50}{100} = Q \times \frac{25}{100}$$

$$\Rightarrow P \times 50 = Q \times 25$$

$$\Rightarrow P = \frac{Q \times 25}{50} \Rightarrow P = \frac{Q}{2}$$

$$P = Q \text{ का } x\%$$

$$\therefore Q \times \frac{x}{100} = \frac{Q}{2}$$

$$\Rightarrow x = \frac{100}{2} = 50$$

$$23. (2) A \text{ का } 20\% = B \text{ का } 50\%$$

$$\Rightarrow 2A = 5B \Rightarrow A = \frac{5B}{2}$$

$$\text{माना } A \text{ का } x\% \text{ B है।}$$

$$\therefore \frac{5B}{2} \times \frac{x}{100} = B$$

$$\Rightarrow x = \frac{200}{5} = 40$$

द्वितीय विधि :

उपर्युक्त से,

$$A = \frac{5B}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{B}{A} = \frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{100}{100}$$

$$= \frac{200}{5 \times 100} = 40\%$$

$$\Rightarrow B, A \text{ का } 40\% \text{ है।}$$

$$24. (2) \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

$$25. (3) x \times \frac{40}{100} = 500 \times \frac{10}{100}$$

$$\Rightarrow x \times \frac{2}{5} = 50$$

$$\Rightarrow x = \frac{5 \times 50}{2}$$

$$\therefore x = 125$$

$$26. (3) A \text{ का } 10\% = B \text{ का } 15\% = C \text{ का } 20\%$$

$$\Rightarrow 10A = 15B = 20C$$

$$\Rightarrow \frac{10A}{60} = \frac{15B}{60} = \frac{20C}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{A}{6} = \frac{B}{4} = \frac{C}{3}$$

$$\therefore A : B : C = 6 : 4 : 3$$

$$\therefore 6x + 4x + 3x = 7800$$

$$\Rightarrow 13x = 7800$$

$$\Rightarrow x = \frac{7800}{13} = 600$$

$$\therefore B \text{ की आय} = 4x = 600 \times 4 = 2400 \text{ रु}$$

$$27. (1) x\% \times 0.1 = 0.01$$

$$\Rightarrow \frac{x}{100} \times 0.1 = 0.01$$

$$\Rightarrow x = \frac{0.01 \times 100}{0.1} = 10$$

$$28. (1) \text{ यदि एक संख्या दूसरी संख्या से } x\% \text{ अधिक बड़ी है तो दूसरी संख्या पहली संख्या से}$$

$$\frac{x}{100 + x} \times 100\% \text{ कम होगी।}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट कमी}$$

$$= \frac{500}{100 + 500} \times 100 = \frac{500}{600} \times 100$$

$$= \frac{250}{3} = 83\frac{1}{3}\%$$

$$29. (1) \text{ अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{65}{2000} \times 100 = \frac{13}{4}\%$$

$$30. (3) 1\% = \frac{1}{100}$$

$$1\% \text{ का आधा} = \frac{1}{100} \text{ का } \frac{1}{2} = \frac{1}{200} = 0.005$$

$$31. (2) 1 \text{ घंटा } 45 \text{ मिनट}$$

$$= 1\frac{3}{4} \text{ घंटे} = \frac{7}{4} \text{ घंटे}$$

$$1 \text{ दिन} = 24 \text{ घंटे}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{7}{24} \times 100$$

$$= \frac{7}{4 \times 24} \times 100 = 7.291\%$$

$$32. (1) (A + B) \times \frac{40}{100}$$

$$= (A - B) \times \frac{60}{100}$$

$$\Rightarrow 2(A + B) = 3(A - B)$$

$$\Rightarrow 2A + 2B = 3A - 3B$$

$$\Rightarrow A = 5B$$

$$\therefore \frac{2A - 3B}{A + B} = \frac{10B - 3B}{5B + B}$$

$$= \frac{7B}{6B} = \frac{7}{6}$$

$$33. (4) 1206 \text{ का } \frac{1}{3} = 1206 \times \frac{1}{3} = 402$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{402}{134} \times 100 = 300\%$$

$$34. (1) a \times \frac{120}{100} = b \times \frac{80}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{120}{80} = \frac{3}{2}$$

$$\therefore \frac{b+a}{b-a} = \frac{\frac{3}{2}+1}{\frac{3}{2}-1} = \frac{\frac{3}{2}+1}{\frac{3}{2}-1}$$

$$= \frac{5}{1} = 5$$

द्वितीय विधि :

$$\text{उपर्युक्त से } \frac{b}{a} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \text{योगांतरानुपात से, } \frac{b+a}{b-a} = \frac{3+2}{3-2} = \frac{5}{1} = 5$$

$$35. (1) (A + B) \times \frac{20}{100} = B \times \frac{50}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{A+B}{5} = \frac{B}{2}$$

$$\Rightarrow 2A + 2B = 5B$$

$$\Rightarrow 2A = 3B$$

$$\Rightarrow \frac{2A}{B} = 3$$

योगांतरानुपात के नियम से

$$\therefore \frac{2A-B}{2A+B} = \frac{3-1}{3+1}$$

$$= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$36. (1) 1 \text{ घंटा} = 60 \times 60 \text{ सेकण्ड}$$

$$60 \times 60 \times \frac{y}{100}$$

$$= 1 \text{ मिनट } 12 \text{ सेकण्ड}$$

$$\Rightarrow 36y = 72 \Rightarrow y = 2$$

$$37. (3) \text{ यदि कुल कर्मचारियों की संख्या} = x \text{ हो तो प्रश्न से,}$$

$$x \times \frac{(100-31)}{100} = 20700$$

$$\Rightarrow x = \frac{20700 \times 100}{69} = 30000$$

$$38. (3) \text{ अभीष्ट प्रतिशत}$$

$$= \frac{24}{40} \times 100 = 60\%$$

$$39. (1) x \times \frac{125}{100} = 100$$

$$\Rightarrow x = \frac{100 \times 100}{125} = 80$$

40. (1) व्यक्ति का पूर्व वेतन

$$= 24000 \times \frac{100}{120} = 20000 \text{ रुपए}$$

41. (3) डाले गए कुल मत = x

$$\therefore x \text{ का } (57 - 43)\% = 42000$$

$$\Rightarrow x \times \frac{14}{100} = 42000$$

$$\Rightarrow x = \frac{42000 \times 100}{14} = 3,00,000$$

$$42. (4) \text{ अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{25}{100 - 25} \times 100$$

$$= \frac{25}{75} \times 100 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

43. (4) अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{72}{3.6 \times 1000} \times 100 = 2\%$$

44. (3) मशीन की अभीष्ट कीमत

$$= 6250 \left(1 - \frac{10}{100}\right) \left(1 - \frac{20}{100}\right) \left(1 - \frac{30}{100}\right)$$

$$= 6250 \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{70}{100}$$

$$= 3150 \text{ रुपए}$$

45. (4) $C = 100$

$$A = 150$$

$$B = 125$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{150 - 125}{125} \times 100 = 20\%$$

46. (2) कंटेनर में शेष तेल

$$= \frac{400 \times (100 - 8)}{100}$$

$$= \frac{400 \times 92}{100} = 368 \text{ लीटर}$$

47. (3) ग्रुप A = 40%

$$\text{ग्रुप B} = \frac{60 \times 75}{100} = 45\%$$

$$\text{ग्रुप C} = 15\%$$

यदि छात्रों की कुल संख्या = x हो, तो प्रश्न से,

$$\frac{x \times 15}{100} = 12$$

$$\Rightarrow x = \frac{12 \times 100}{15} = 80$$

48. (3) संगत गोलों की निकासी के परचात डिब्बे में गोलों की संख्या

$$= \text{नीले} + \text{लाल} + \text{काले}$$

$$= 75 + 25 + 50 = 150$$

$$\therefore \text{काले गोलों का प्रतिशत} = \frac{50}{150} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

49. (2) यदि बगीचे में कुल पेड़ों की संख्या = x हो, तो सेब के पेड़

$$= x \times \frac{60}{100} \times \frac{25}{100} \times \frac{20}{100} = 1500$$

$$\Rightarrow x \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = 1500$$

$$\Rightarrow x = \frac{1500 \times 5 \times 4 \times 5}{3}$$

$$= 50000 \text{ पेड़}$$

$$50. (2) \frac{P - Q}{2} = (P + Q) \times \frac{30}{100}$$

$$\Rightarrow 5(P - Q) = (P + Q) \times 3$$

$$\Rightarrow 5P - 3P = 5Q + 3Q$$

$$\Rightarrow 2P = 8Q$$

$$\Rightarrow P = 4Q$$

$$= 4 \times \frac{P \times x}{100} \quad [\because Q = P \text{ का } 4\%]$$

$$\Rightarrow \frac{4x}{100} = 1 \Rightarrow x = 25$$

51. (1) सुप्रियो को प्राप्त अंक = x

$$\Rightarrow \text{महुआ के अंक} = x(100 - 10)\%$$

$$= \frac{90x}{100}$$

$$= \frac{9x}{10} = 81$$

$$\Rightarrow x = \frac{81 \times 10}{9} = 90$$

52. (2) तीसरे प्रत्याशी का मत प्रतिशत

$$= 100 - 40 - 36 = 24\%$$

$\therefore$ तीसरे प्रत्याशी को प्राप्त मत

$$= \frac{36000 \times 24}{100} = 8640$$

53. (4) डाले गए मतों की कुल संख्या = x

$$\therefore \frac{x \times 84}{100} - \frac{x \times 16}{100} = 476$$

$$\Rightarrow \frac{68x}{100} = 476$$

$$\Rightarrow x = \frac{476 \times 100}{68} = 700$$

54. (3) C का मासिक वेतन

$$= \frac{600000}{12} = 50000 \text{ रुपए}$$

$$B \text{ का मासिक वेतन} = \frac{50000 \times 40}{100}$$

$$= 20000 \text{ रुपए}$$

$$A \text{ के मासिक वेतन का } \frac{1}{4}$$

$$= \frac{20000 \times 80}{100}$$

$$\Rightarrow A \text{ का मासिक वेतन}$$

$$= (16000 \times 4) \text{ रुपए}$$

$$= 64000 \text{ रुपए}$$

55. (4) x का 50% = y का 30%

$$\Rightarrow \frac{x \times 50}{100} = \frac{y \times 30}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{30}{50} = \frac{3}{5} = 3 : 5$$

$$56. (1) \text{ अभीष्ट समय} = \frac{35 \times 100}{140} = 25 \text{ दि}$$

57. (2) प्रश्नानुसार,

$$\frac{60A}{100} = \frac{30B}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{3A}{5} = \frac{3B}{10} = \frac{3}{10} \times \frac{40}{100} C$$

$$\Rightarrow 3 \frac{A}{5} = \frac{3}{25} C = \frac{3}{25} \times A \times \frac{x}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{5} = \frac{3x}{2500} \Rightarrow 5x = 2500$$

$$\Rightarrow x = \frac{2500}{5} = 500$$

58. (4) कार्यालय में कुल स्टाफ = 100 (माना)

$$\text{महिलाएँ} = 40$$

$$\text{पुरुष} = 60$$

$$\text{विवाहित महिलाएँ} = \frac{40 \times 70}{100} = 28$$

$$\text{अविवाहित महिलाएँ} = 40 - 28 = 12$$

$$\text{अविवाहित पुरुष} = 30$$

$\therefore$ अविवाहित स्टाफ

$$= 30 + 12 = 42 \text{ यानी } 42\%$$

59. (3) प्रश्नानुसार,

अभीष्ट अंतर

$$= \left(312 \times \frac{200}{3}\% - 200\right) \text{ रुपए}$$

$$= \left(312 \times \frac{200}{300} - 200\right) \text{ रुपए}$$

$$= (208 - 200) \text{ रुपए} = 8 \text{ रुपए}$$

60. (4) माना, अभीष्ट धनराशि = x रुपए

$$90 \times 83\frac{1}{3}\% = x \times 60\%$$

$$\Rightarrow 90 \times \frac{250}{3} = x \times 60$$

$$\Rightarrow x = \frac{30 \times 250}{60} = 125 \text{ रुपए}$$

TYPE-II

1. (3) अभीष्ट प्रतिशत कमी

$$= \frac{\text{वृद्धि}}{100 + \text{वृद्धि}} \times 100$$

$$= \frac{20}{100 + 20} \times 100 = \frac{100}{6} = 16\frac{2}{3}\%$$

2. (1) उपभोग में अभीष्ट कमी

$$= \frac{x}{100 + x} \times 100 = \frac{10}{100 + 10} \times 100$$

$$= \frac{100}{11} = 9\frac{1}{11}\%$$

3. (2) बेतन में कटौती प्रतिशत

$$= \frac{20 \times 100}{120} = \frac{100}{6}$$

$$= \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

4. (1) प्रतिशत कमी = $\frac{25}{100 + 25} \times 100$

$$= \frac{25}{125} \times 100 = 20\%$$

5. (4) अभीष्ट प्रतिशत कमी

$$= \frac{20}{100 + 20} \times 100$$

$$= \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

6. (2) प्रतिशत कमी = $\left(\frac{R}{100 + R} \times 100 \right)\%$

जहाँ R = प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{15}{100 + 15} \times 100 = \frac{15}{115} \times 100$$

$$= \frac{300}{23} = 13\frac{1}{23}\%$$

7. (2) अभीष्ट कमी का भाग = $\frac{R}{100 + R}$

$$= \frac{50}{100 + 50} = \frac{1}{3} \text{ भाग}$$

8. (2) खर्च में प्रतिशत कमी

$$= \frac{25}{100 + 25} \times 100 = 20\%$$

9. (4) अभीष्ट वृद्धि प्रतिशत

$$= \frac{40}{100 - 40} \times 100$$

$$= \frac{40}{60} \times 100 = \frac{200}{3} = 66\frac{2}{3}\%$$

10. (4) प्रतिशत कमी

$$= \frac{25}{125} \times 100 = 20\%$$

11. (4) प्रतिशत वृद्धि = $\frac{20}{100 - 20} \times 100$
= 25%

12. (3) माना अरबिंद की आय = 100 रुपए

⇒ व्यय = 75 रुपए

⇒ बचत = 25 रुपए

नयी आय = 120 रुपए

तथा नया व्यय = 75 + 7.5 = 82.5 रुपए

अब बचत = 120 - 82.5 = 37.5 रुपए

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{37.5 - 25}{25} \times 100$$

$$= 50\%$$

13. (2) अभीष्ट कमी प्रतिशत

$$= \frac{x}{100 + x} \times 100$$

$$= \frac{50}{150} \times 100 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

14. (3) प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{25}{100 - 25} \times 100 = \frac{100}{3}$$

$$= 33\frac{1}{3}\%$$

15. (4) वस्तु की मूल कीमत = x रुपए/किग्रा

$$\text{नयी कीमत} = \frac{79x}{100} \text{ रुपए/किग्रा}$$

$$\therefore \frac{100}{79x} - \frac{100}{x} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{10000}{79x} - \frac{100}{x} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{10000 - 7900}{79x} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{2100}{79x} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{700}{79x} = 1$$

$$\Rightarrow 79x = 700 \Rightarrow x = \frac{700}{79}$$

$$\therefore \text{नयी कीमत} = \frac{79x}{100} = \frac{79}{100} \times \frac{700}{79}$$

$$= 7 \text{ रुपए/किग्रा}$$

16. (2) प्रतिशत प्रभाव

$$= \left(20 - 20 + \frac{20 \times -20}{100} \right)\%$$

$$= -4\%$$

ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

17. (2) आरंभिक मान बढ़ने वाला मान

$$\frac{P \times x}{100} \rightarrow \text{बढ़ा हुआ मान} \rightarrow P + \frac{Px}{100}$$

$$= P \left(\frac{100 + x}{100} \right)$$

∴ अभीष्ट उत्तर

$$= \left(\frac{x}{100 + x} \times 100 \right)\%$$

TYPE-III

1. (4) $\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ का x%

$$\therefore x = \frac{3 \times 2 \times 100}{3} = 200$$

2. (3) माना कि प्रारंभिक भिन = $\frac{x}{y}$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{\frac{120}{100}x}{\frac{95y}{100}} = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{120x}{95y} = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{2} \times \frac{95}{120} = \frac{95}{48}$$

3. (2) माना कि मूल भिन = $\frac{x}{y}$

$$\therefore \frac{\frac{120}{100}x}{y \times \frac{80}{100}} = \frac{4}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{120x}{80y} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{6x}{4y} = \frac{4}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{6} = \frac{8}{15}$$

4. (3) माना कि कुल पूँजी = x रुपए

$$\therefore \frac{x}{3} \times \frac{7}{100} + \frac{x}{4} \times \frac{8}{100} \times \left(x - \frac{x}{3} - \frac{x}{4} \right) \times \frac{10}{100}$$

$$= 561$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{3} + 2x + \frac{50x}{12} = 56100$$

$$\Rightarrow \frac{28x + 24x + 50x}{12} = 56100$$

$$\Rightarrow 102x = 56100 \times 12$$

$$\Rightarrow x = \frac{56100 \times 12}{102} = 6600 \text{ रुपए}$$

TYPE-IV

1. (1) प्रतिशत कमी = $\frac{10}{100+10} \times 100$

$$= \frac{10}{100} \times 100 = \frac{100}{11} = 9\frac{1}{11}\%$$

2. (2) प्रतिशत कमी = $\frac{20}{120} \times 100$

$$= \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

3. (1) Trick

$$\text{अभीष्ट \%} = \frac{R \times 100}{100 \pm R}$$

(जहाँ R = दिया गया % अधिकतम कम)

$$\therefore \text{अभीष्ट \%} = \frac{12.5 \times 100}{100 + 12.5}$$

$$= \frac{1250}{112.5} = 11\frac{1}{9}$$

4. (3) माना कि A की आय = a

B की आय = b

$$a \times 60\% = b \times 75\%$$

$$a \times 4 = 5 \times b$$

$$\frac{4}{5} = \frac{b}{a}$$

$$b = a \times x\%$$

$$\frac{b}{a} = \frac{x}{100}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{x}{100}$$

$$\Rightarrow x = \frac{4}{5} \times 100 = 80$$

5. (2) Trick

$$= \frac{10 \times 100}{(100 - 10)} = \frac{10 \times 100}{90}$$

$$= 11\frac{1}{9}\%$$

6. (2) अभीष्ट प्रतिशत

$$\frac{20}{100 - 20} \times 100 = 25\%$$

7. (3) अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{25}{100 + 25} \times 100 = 20\%$$

8. (4) अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{R}{100 + R} \times 100$$

$$= \frac{50}{100 + 50} \times 100$$

$$= \frac{50}{150} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

9. (3) अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{25}{100 - 25} \times 100 = \frac{25}{75} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

TYPE-V

1. (1) Trick : अभीष्ट कमी प्रतिशत

$$= \frac{20 \times 20}{100} \% = 4\%$$

ध्यान दें : इस प्रकार के प्रश्न को एक अन्य विधि से भी हल कर सकते हैं। जैसे-

$$\left[x - y - \frac{xy}{100} \right]$$

$$= 20 - 20 - \frac{400}{100} = 4\%$$

[अगर वृद्धि है तो (+) कमी है तो (-)]

2. (3) परिणामी प्रभाव

$$= \left(20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100} \right) \%$$

$$= 8\%$$

धनात्मक चिह्न वृद्धि दर्शाता है।

3. (3) Trick

$$\text{अभीष्ट परिवर्तन} = \frac{(10)^2}{100} \% \text{ कमी}$$

$$= 1\% \text{ कमी}$$

ध्यान दें : इस प्रकार के प्रश्नों को हम अन्य विधि से भी हल कर सकते हैं, वह ध्यान रखना है कि वृद्धि में (+) और कमी में (-) का चिह्न आएगा

$$\text{जैसे- } 10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100} = 1\% \text{ कमी}$$

$$\left[x + y + \frac{xy}{100} \right] \text{ या } \left[x - y - \frac{xy}{100} \right]$$

4. (2) Trick से,

$$\text{प्रतिशत कमी} = \frac{x^2}{100} = \frac{(10)^2}{100} = 1\%$$

5. (1) प्रतिशतता के सूत्र से,

मूल्य में परिवर्तन

$$= (-25) + 20 + \frac{(-25) \times 20}{100}$$

$$= -5 - 5 = -10\%$$

अर्थात् 10% कमी

6. (3) माना कि चीनी का प्रारंभिक खपत

$$= 100 \text{ इकाई}$$

$$\text{प्रति इकाई चीनी का मूल्य} = 100 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{कुल खर्च} = 100 \times 100 = 10000 \text{ रु.}$$

$$\text{चीनी का नया मूल्य} = 120 \text{ रु.}$$

$$\text{खपत} = 80 \text{ इकाई}$$

$$\therefore \text{कुल खर्च} = 120 \times 80 = 9600 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{कम की गई खर्च} = 400 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{प्रतिशत कमी} = \frac{400}{10000} \times 100 = 4\%$$

7. (1) प्रभावी कमी

$$= \left(20 - 20 - \frac{20 \times 20}{100} \right) \% = -4\%$$

$$\therefore \text{वस्तु का वर्तमान मूल्य} = 75 \text{ रु. का } 96\%$$

$$= \frac{75 \times 96}{100} = 72 \text{ रुपए}$$

8. (2) माना कि वस्तु का भाव = 100 रुपए

$$\text{दैनिक बिक्री} = 100$$

$$\text{राजस्व प्राप्ति} = 100 \times 100 = 10000 \text{ रुपए}$$

दूसरी स्थिति में,

$$\text{नया राजस्व} = 75 \times 130 = 9750 \text{ रुपए}$$

$$\text{कमी} = (10000 - 9750) \text{ रुपए} = 250 \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{कमी \%} = \frac{250}{10000} \times 100 = 2\frac{1}{2}\%$$

$$\text{ध्यान दें : } \left[x + y + \frac{xy}{100} \right]$$

$$= -25 + 30 + \left(\frac{-25 \times 30}{100} \right) = 5 - \frac{750}{100}$$

क्योंकि -ve में Ans है तो कमी होगी = -2.5

9. (2) प्रतिशत प्रभाव

$$= \left(10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100} \right) \% = 21\%$$

$$\therefore \text{वृद्धि} = 21 \text{ रुपए}$$

10. (3) मान कि नितिन का आरंभिक वेतन = 100 रूप

10% की कमी के पश्चात्

नया वेतन = 100 का 90% = 90 रूप

पुनः 10% की वृद्धि के पश्चात्

$$\text{नया वेतन} = \frac{90 \times 110}{100} = 99 \text{ रूप}$$

∴ प्रतिशत कमी = 1%

11. (3) प्रभावी परिवर्तन

$$= -25 + 25 - \frac{25 \times 25}{100} = -6.25\%$$

ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

12. (4) अभीष्ट प्रतिशत प्रभाव

$$= \left(20 - 25 - \frac{20 \times 25}{100} \right) \%$$

$= (-5 - 5) \%$ $= -10\%$ $= 10\%$ हास
ऋणात्मक चिह्न हास दर्शाता है।

13. (2) वेतन में परिवर्तन $= -\frac{10 \times 10}{100}$

$$= -1\%$$

ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

14. (4) माना कि वस्तु का मूल्य x रु० है
 $r\%$ वृद्धि होने पर

$$x \times \frac{(100+r)}{100}$$

पुनः $r\%$ कमी होने पर

$$\frac{x(100+r)}{100} \times \frac{(100-r)}{100}$$

प्रश्न से,

$$\frac{x(100^2 - r^2)}{10000} = 1$$

$$= x = \frac{10000}{10000 - r^2}$$

15. (1) माना कि संख्या 100 है

पहले 20% बढ़ने पर संख्या = 120

120 का पुनः 20% बढ़ने पर,

$$\text{संख्या} = 120 \times \frac{120}{100} = 144$$

$$\therefore \text{प्रतिशत कमी} = \frac{44}{144} \times 100$$

$$= \frac{275}{9} = 30\frac{5}{9} \%$$

$$\text{छान हैं : } 20 + 20 + \frac{20 \times 20}{100} = 44\%$$

16. (4) अभीष्ट प्रतिशत प्रभाव

$$= \left(10 - 20 + \frac{10 \times (-20)}{100} \right) \%$$

$= -12\%$ ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

TYPE-VI

1. (3) माना कॉलेज में छात्र और छात्राओं की संख्या क्रमशः $3x$ तथा $2x$ है।

अवयस्क छात्रों की संख्या

$$= 3x \times \frac{(100-20)}{100} = \frac{12x}{5}$$

अवयस्क छात्राओं की संख्या

$$= 2x \times \frac{(100-25)}{100} = \frac{3x}{2}$$

अवयस्क विद्यार्थियों की कुल संख्या

$$= \frac{12x}{5} + \frac{3x}{2}$$

$$= \frac{24x + 15x}{10} = \frac{39x}{10}$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशतता} = \frac{39x}{10 \times 5x} \times 100 = 78$$

2. (4) माना कि लड़कों की संख्या $= 4x$

लड़कियों की संख्या $= x$

लड़कों में छात्रवृत्ति मिलने वालों की संख्या

$$= 4x \text{ का } 75\% = 4x \text{ का } \frac{75}{100} = 3x$$

लड़कियों में छात्रवृत्ति मिलने वालों की संख्या

$$= x \text{ का } 70\% = x \text{ का } \frac{70}{100} = \frac{7x}{10}$$

कुल विद्यार्थियों की संख्या $= 4x + x = 5x$

छात्रवृत्ति जिन विद्यार्थियों को नहीं मिली, की

$$\text{कुल संख्या} = 5x - (3x + \frac{7x}{10})$$

$$= \frac{50x - 30x - 7x}{10} = \frac{13x}{10}$$

विद्यार्थियों का अभीष्ट प्रतिशत, जिन्हें छात्रवृत्ति

$$\text{नहीं मिला है} = \frac{13x}{5x} \times 100$$

$$= \frac{13x}{10 \times 5x} \times 100 = 26\%$$

3. (4) प्रश्न से

$$A \times \frac{30}{100} = B \times \frac{25}{100} = \frac{C}{5} = K \text{ माना}$$

$$A = \frac{10K}{3}, B = 4K, C = 5K$$

अब $A : B : C$

$$= \frac{10K}{3} : 4K : 5K$$

$$= 10K : 3 \times 4K : 3 \times 5K$$

$$K = 10K : 12K : 15K$$

$$A : B : C = 10 : 12 : 15$$

$$4. (2) \frac{20(P+Q)}{100} = \frac{50}{100}(P-Q)$$

$$\Rightarrow \frac{P+Q}{P-Q} = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{(P+Q) + (P-Q)}{(P+Q) - (P-Q)} = \frac{5+2}{5-2}$$

$$\Rightarrow \frac{2P}{2Q} = \frac{5+2}{5-2} \quad [\text{योगान्तर निष्पत्ति से}]$$

$$\Rightarrow \frac{P}{Q} = \frac{7}{3} = 7:3$$

5. (2) माना कि लड़कों की संख्या $= x$ तब,

$$\text{प्रश्न से, } x + \frac{120}{100}x = 66$$

$$\text{लड़कियों की संख्या} = x \times \frac{120}{100}$$

$$\Rightarrow x + \frac{6x}{5} = 66$$

$$\Rightarrow \frac{5x + 6x}{5} = 66$$

$$\Rightarrow x = \frac{66 \times 5}{11} = 30$$

$$\therefore \text{लड़कियों की संख्या} = 66 - 30 = 36$$

$$\therefore \text{नया अनुपात} = 30 : (36 + 4)$$

$$= 30 : 40 = 3 : 4$$

6. (4) माना कि लड़कों की संख्या $= 3x$ एवं

लड़कियों की संख्या $= 2x$

छात्रवृत्ति नहीं लेने वाले लड़कों की संख्या

$$= 3x \text{ का } (100-20)\%$$

$$= 3x \text{ का } 80\% = 3x \times \frac{80}{100} = \frac{12x}{5}$$

छात्रवृत्ति नहीं लेने वाली लड़कियों की संख्या

$$= 2x \text{ का } (100-30)\%$$

$$= 2x \times \frac{70}{100} = \frac{14x}{10}$$

अतः छात्रवृत्ति नहीं लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{12x}{5} + \frac{14x}{10} = \frac{24x + 14x}{10} = \frac{38x}{10}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{38x}{5x} \times 100$$

$$= \frac{38}{10 \times 5} \times 100 = 76\%$$

7. (4) माना कि चावल, मछली एवं खाद्य तेल पर आरंभिक खर्च क्रमशः $12x$ रु., $17x$ रु., एवं $3x$ रु. है।

$$\therefore \text{कुल खर्च} = (12x + 17x + 3x) \text{ रु.} \\ = 32x \text{ रु.}$$

वृद्धि के परचात,

$$\text{चावल पर खर्च} = \left(\frac{120}{100} \times 12x \right) \text{ रु.}$$

$$= 14.4x \text{ रु.}$$

$$\text{मछली पर खर्च} = \left(\frac{130}{100} \times 17x \right) \text{ रु.}$$

$$= 22.1x \text{ रु.}$$

$$\text{खाद्य तेल पर खर्च} = \left(\frac{150}{100} \times 3x \right) \text{ रु.}$$

$$= 4.5x \text{ रु.}$$

$$\text{कुल नया खर्च} = (14.4x + 22.1x + 4.5x) \text{ रु.} \\ = 41x \text{ रु.}$$

$$\text{वृद्धि} = 41x - 32x = 9x \text{ रु.}$$

$\therefore$ प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{9x}{32x} \times 100 = \frac{225}{8} = 28\frac{1}{8}\%$$

8. (4) A का 20% = B का 30% = C का $\frac{1}{6}$

$$\Rightarrow \frac{20A}{100} = \frac{30B}{100} = \frac{C}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{A}{5} = \frac{B}{10} = \frac{C}{6} = k \text{ (माना)}$$

$$\Rightarrow A = 5k, B = \frac{10}{3}k, C = 6k$$

$$\therefore A : B : C = 5k : \frac{10k}{3} : 6k$$

$$= 15 : 10 : 18$$

9. (1) माना कि संख्याएँ x एवं y हैं जहाँ $x > y$, तब,

$$x - y = \frac{15}{100}(x + y)$$

$$\Rightarrow x - y = \frac{3}{20}(x + y)$$

$$\Rightarrow 20x - 20y = 3x + 3y$$

$$\Rightarrow 20x - 3x = 20y + 3y$$

$$\Rightarrow 17x = 23y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{23}{17} \Rightarrow x : y = 23 : 17$$

10. (3) बड़ा मूल्य = पूर्व मूल्य का $\frac{120}{100}$

अतः समान मूल्य रखने के लिए कम होने के

$$\text{बाद खपत} = \text{पूर्व खपत का } \frac{100}{120}$$

$$\therefore \text{खपत में कमी} = \text{पूर्व खपत का } \left(1 - \frac{100}{120} \right)$$

$$= \text{पूर्व खपत का } \frac{1}{6}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{1}{6} : 1 = 1 : 6$$

11. (2) माना कि रमा का व्यय = $5x$ रुपए

$$\text{बचत} = 3x \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{रमा की आय} = 5x + 3x = 8x \text{ रुपए}$$

वृद्धि के परचात,

$$\text{रमा की आय} = \frac{112}{100} \times 8x = 8.96x \text{ रुपए}$$

$$\text{रमा का व्यय} = \frac{5x \times 115}{100} = 5.75x \text{ रुपए}$$

$$\text{रमा की बचत} = (8.96x - 5.75x) \text{ रुपए}$$

$$= 3.21x \text{ रुपए}$$

$$\text{रमा का बचत में वृद्धि} = 3.21 - 3 = 0.21x$$

रमा की बचत में वृद्धि प्रतिशत

$$= \frac{0.21x}{3x} \times 100 = 7\%$$

12. (4) प्रश्नानुसार,

$$A \times \frac{2}{3} = B \times \frac{75}{100} = C \times \frac{6}{10}$$

$$\Rightarrow A \times \frac{2}{3} = B \times \frac{3}{4} = C \times \frac{3}{5}$$

$$\text{संबंध } A \times \frac{2}{3} = B \times \frac{3}{4} \text{ से,}$$

$$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} \Rightarrow A : B = 9 : 8$$

$$\text{संबंध } B \times \frac{3}{4} = C \times \frac{3}{5} \text{ से,}$$

$$\Rightarrow \frac{B}{C} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

$$\Rightarrow B : C = 8 : 10$$

$$\therefore A : B : C = 9 : 8 : 10$$

13. (3) माना कि A, B एवं C का प्रारंभिक वेतन क्रमशः x , $3x$ एवं $4x$ रुपए है।

संगत वृद्धि के बाद अभीष्ट अनुपात

$$= \frac{x \times 105}{100} : \frac{3x \times 110}{100} : \frac{4x \times 115}{100}$$

$$= 105 : 330 : 460$$

$$= 21 : 66 : 92$$

14. (1) लड़के = 30, लड़कियाँ = 20 (पूर्व)

छात्रवृत्ति नहीं पाने वाले लड़के = 24

छात्रवृत्ति नहीं पाने वाली लड़कियाँ = 15

$$\text{योगफल} = 24 + 15 = 39$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{39}{50} \times 100 = 78$$

15. (2) यदि A, B एवं C का वेतन क्रमशः x , y एवं z रुपए हो तो तीनों की बचत का अनुपात

$$= x \times (100 - 80)\% :$$

$$y \times (100 - 85)\% : z \times (100 - 75)\%$$

$$= \frac{x \times 20}{100} : \frac{y \times 15}{100} : \frac{z \times 25}{100}$$

$\Rightarrow$ प्रश्न से,

$$\text{बचतों का अनुपात } \frac{x}{5} : \frac{3y}{20} : \frac{z}{4} = 8 : 9 : 20$$

$$\Rightarrow x : y : z = 40 : 60 : 80 = 2 : 3 : 4$$

$$\therefore A \text{ का वेतन} = \frac{2}{9} \times 72000 = 16000 \text{ रुपए}$$

16. (4) माना की पहली संख्या = x एवं दूसरी संख्या = y है।

$$\therefore y - \frac{60x}{100} = \frac{52y}{100}$$

$$\Rightarrow 100y - 60x = 52y$$

$$\Rightarrow 48y = 60x$$

$$\therefore \frac{x}{y} = \frac{48}{60} = \frac{4}{5} = 4 : 5$$

17. (2) नगर में स्त्रियाँ = $\frac{43}{83} \times 311250$

$$= 161250$$

$$\text{पुरुष} = 311250 - 161250 = 150000$$

$\therefore$ साक्षरों की कुल संख्या

$$= \frac{161250 \times 8}{100} + 150000 \times \frac{24}{100}$$

$$= 12900 + 36000 = 48900$$

18. (4) लड़के = $3x$, लड़कियाँ = $2x$
छात्रवृत्ति पाने वाले :

$$\text{लड़के} = \frac{3x \times 80}{100} = \frac{12x}{5}$$

$$\text{लड़कियाँ} = \frac{2x \times 75}{100} = \frac{3x}{2}$$

छात्रवृत्ति पाने वाले विद्यार्थी

$$= \frac{12x}{5} + \frac{3x}{2}$$

$$= \frac{24x + 15x}{10} = \frac{39x}{10}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{39x}{5x} \times 100$$

$$= \frac{39}{10 \times 5} \times 100 = 78\%$$

19. (1) संख्याएँ $\Rightarrow A$ एवं B

$$\begin{aligned} \therefore \frac{A \times 5}{100} + \frac{B \times 4}{100} \\ = \frac{2}{3} \left(\frac{A \times 6}{100} + \frac{B \times 8}{100} \right) \\ \Rightarrow 5A + 4B = \frac{12A + 16B}{3} \\ \Rightarrow 15A + 12B = 12A + 16B \\ \Rightarrow 15A - 12A = 16B - 12B \\ \Rightarrow 3A = 4B \\ \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{4}{3} = 4:3 \end{aligned}$$

20. (3) पहली संख्या $= x$ एवं दूसरी संख्या $= y$ (माना)
प्रमानुसार,

$$\begin{aligned} x + \frac{20y}{100} &= \frac{x \times 150}{100} \\ \Rightarrow x + \frac{y}{5} &= \frac{3x}{2} \\ \Rightarrow \frac{3x}{2} - x &= \frac{y}{5} \\ \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{5} \Rightarrow 5x &= 2y \\ \Rightarrow \frac{x}{y} &= \frac{2}{5} \\ \Rightarrow x:y &= 2:5 \end{aligned}$$

21. (3) लड़की : लड़के $= 16:9$

$$\begin{aligned} \text{लड़कों की संख्या} &= \frac{9}{16} \times 32 = 18 \\ \text{कुल विद्यार्थी} &= 32 + 18 = 50 \\ \therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} \\ &= \frac{32}{50} \times 100 = 64\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 22. (1) x \times \frac{15}{100} &= y \times \frac{20}{100} \\ \Rightarrow x \times 15 &= y \times 20 \\ \Rightarrow \frac{x}{y} &= \frac{20}{15} = \frac{4}{3} = 4:3 \end{aligned}$$

23. (1) माना $B = 100$

$$\begin{aligned} \text{प्रमानुसार,} \\ A, B \text{ से } 40\% \text{ अधिक है।} \\ \therefore A = 140 \\ B, C \text{ से } 20\% \text{ कम है अर्थात् } 0.8C = 100 \\ \therefore C = 125 \\ \therefore A:C = 140:125 = 28:25 \end{aligned}$$

24. (1) स्कूल में लड़के $= 2x$

लड़कियाँ $= 3x$

छात्रवृत्ति नहीं पाने वाले :

$$\text{लड़के} \Rightarrow \frac{2x \times 75}{100} = \frac{6x}{4}$$

$$\text{लड़कियाँ} \Rightarrow \frac{3x \times 70}{100} = \frac{21x}{10}$$

$$\text{इनका कुल योग} = \frac{6x}{4} + \frac{21x}{10}$$

$$= \frac{30x + 42x}{20} = \frac{72x}{20} = \frac{18x}{5}$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$\begin{aligned} &= \frac{18x}{5} \times 100 = 72\% \end{aligned}$$

25. (2) यदि लड़के $= x$ एवं लड़कियाँ $= y$, तो

$$y \times \frac{10}{100} = \frac{x}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{10} = \frac{x}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1} = 2:1$$

26. (2) रेलगाड़ी का मूल किराया $= 30$ रु.

रेल गाड़ी का नया किराया

$$= \left(\frac{120}{100} \times 30 \right) \text{ रु.} = 36 \text{ रु.}$$

बस का मूल किराया $= 20$ रु.

$$\text{बस का नया किराया} = \left(\frac{110}{100} \times 20 \right) \text{ रु.}$$

$= 22$ रु.

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 36:22 = 18:11$$

27. (2) गाँव में लड़के $= 3x$

गाँव में लड़कियाँ $= 2x$

परीक्षा में बैठने वाले ग्रामीण

$$= \frac{3x \times 30}{100} + \frac{2x \times 70}{100}$$

$$= \frac{9x}{10} + \frac{14x}{10} = \frac{23x}{10}$$

परीक्षा में नहीं बैठने वाले ग्रामीण

$$= \frac{3x \times 70}{100} + \frac{2x \times 30}{100}$$

$$= \frac{21x}{10} + \frac{6x}{10} = \frac{27x}{10}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{अभीष्ट अनुपात} &= \frac{23x}{10} : \frac{27x}{10} \\ &= 23:27 \end{aligned}$$

TYPE-VII

1. (1) माना कि बड़ी संख्या $= x$

छोटी संख्या $= 20$

प्रमानुसार, $x - 20 = x \times 20\%$

$$\Rightarrow x - 20 = \frac{20 \times x}{100} = \frac{x}{5}$$

$$\Rightarrow 5x - 100 = x$$

$$\Rightarrow 4x = 100 \Rightarrow x = 25$$

2. (2) माना कि दोनों संख्या क्रमशः x और y है।

$$x - y = 1660 \quad \dots (i)$$

$$x \text{ का } \frac{13}{2}\% = y \text{ का } \frac{17}{2}\%$$

$$\Rightarrow \frac{13x}{200} = \frac{17y}{200}$$

$$13x = 17y$$

$$\Rightarrow x = \frac{17y}{13}$$

x का मान (i) में रखने पर,

$$\frac{17y}{13} - y = 1660$$

$$\Rightarrow \frac{17y - 13y}{13} = 1660$$

$$\frac{4y}{13} = 1660$$

$$\Rightarrow y = \frac{1660 \times 13}{4} = 5395$$

$$x = 1660 + 5395 = 7055$$

छोटी संख्या $= 5395$

3. (3) परिणामी प्रतिशत

$$= \left(-20 + 20 - \frac{20 \times 20}{100} \right)$$

$$= -4\%$$

यदि संख्या $= x$ हो तो

$$x \text{ का } 4\% = 20$$

$$\Rightarrow x \times \frac{4}{100} = 20$$

$$\Rightarrow x = \frac{20 \times 100}{4} = 500$$

$$4. (4) y = \frac{110}{100} \times 125 = 137.5$$

$$\therefore x = y \text{ का } 90\%$$

$$= \frac{90 \times 137.5}{100} = 123.75$$

5. (3) माना कि बड़ी संख्या $= x$.

$\therefore$ छोटी संख्या $= 150 - x$

प्रमानुसार,

$$\Rightarrow x \times \frac{40}{100} = \frac{(150 - x) \times 60}{100}$$

$$\Rightarrow 2x = 3 \times 150 - 3x$$

$$\Rightarrow 5x = 3 \times 150$$

$$\Rightarrow x = 90$$

6. (3) माना कि संख्या = x है।

प्रश्नानुसार,

$$x \text{ का } 80\% + 80 = x$$

$$\Rightarrow \frac{x \times 80}{100} + 80 = x$$

$$\Rightarrow \frac{4x}{5} + 80 = x$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} = 80$$

$$\Rightarrow x = 80 \times 5 = 400$$

Trick :

प्रश्न से, संख्या का $(100 - 80)\% = 80$

$$\Rightarrow \text{संख्या} = 80 \times \frac{100}{20} = 400$$

7. (4) अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{100 + 20}{100 + 50} \times 100$

$$= \frac{120}{150} \times 100 = 80$$

8. (3) यदि संख्या x हो, तो

$$x - 15 = x \times \frac{80}{100} = \frac{4x}{5}$$

$$\Rightarrow 5x - 75 = 4x \Rightarrow x = 75$$

$$\therefore 75 \text{ का } 40\% = \frac{75 \times 40}{100} = 30$$

Trick :

प्रश्न से, संख्या का $(100 - 80)\% = 15$

$$\Rightarrow \text{संख्या} = 15 \times \frac{100}{20} = 75$$

$\Rightarrow$ संख्या का अभीष्ट (40%) प्रतिशत

$$= 75 \times \frac{40}{100} = 30$$

9. (1) माना कि बड़ी संख्या = x है।

$$\therefore x - 30 = x \times \frac{25}{100} = \frac{x}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{4} = 30$$

$$\Rightarrow x = \frac{30 \times 4}{3} = 40$$

10. (1) अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{135}{150} \times 100 = 90$

11. (1) पहली संख्या = $100 + \frac{25}{2} = \frac{225}{2}$

दूसरी संख्या = 125

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{225}{2 \times 125} \times 100 = 90$$

12. (1) माना कि संख्या = x है।

$$\therefore x \times \frac{x}{4}$$

$$x \text{ से } 200\% \text{ अधिक} = x \times \frac{300}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{4} = 3x \Rightarrow x = 3 \times 4 = 12$$

13. (3) पहला भाग = x एवं दूसरा भाग = y

$$\therefore \frac{x \times 80}{100} = \frac{y \times 60}{100} + 3$$

$$\Rightarrow \frac{4x}{5} = \frac{3y}{5} + 3$$

$$\Rightarrow 4x - 3y = 15 \quad \dots(i)$$

$$\text{पुनः, } y \times \frac{80}{100} = x \times \frac{90}{100} + 6$$

$$\Rightarrow \frac{4y}{5} = \frac{9x}{10} + 6$$

$$\Rightarrow 8y = 9x + 60$$

$$\Rightarrow 8y - 9x = 60 \quad \dots(ii)$$

समीकरण (i) $\times 8 +$ (ii) $\times 3$ से,

$$32x - 24y = 120$$

$$24y - 27x = 180$$

$$5x = 300 \Rightarrow x = 60$$

समीकरण (i) से,

$$4 \times 60 - 3y = 15$$

$$\Rightarrow 3y = 240 - 15 = 225$$

$$\Rightarrow y = \frac{225}{3} = 75$$

$$\therefore x + y = 60 + 75 = 135$$

14. (3) प्रश्न से, $x \times \frac{83}{100} = 498$

$$\Rightarrow x = \frac{498 \times 100}{83} = 600$$

15. (4) अभीष्ट संख्या

$$= \frac{240 \times 25}{100} - \frac{160 \times 15}{100}$$

$$= 60 - 24 = 36$$

16. (2) यदि संख्या = x हो, तो

$$x \times \frac{90}{100} = 30$$

$$\Rightarrow x = \frac{3000}{90} = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$$

17. (3) यदि संख्या = x हो, तो

$$x \times \frac{122.5}{100} = x \times \frac{245}{200} = 98$$

$$\Rightarrow x = \frac{98 \times 200}{245} = 80$$

18. (3) यदि संख्या = x हो, तो

$$x \times \frac{75}{100} + 75 = x$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{4} + 75 = x$$

$$\Rightarrow x - \frac{3x}{4} = 75$$

$$\Rightarrow \frac{x}{4} = 75$$

$$\Rightarrow x = 4 \times 75 = 300$$

$\therefore 300$ का 40%

$$= \frac{300 \times 40}{100} = 120$$

19. (3) माना बड़ी संख्या = x एवं छोटी संख्या = $520 - x$

$$\therefore \text{प्रश्न से, } \frac{96x}{100} = \frac{(520 - x)}{100} \times 112$$

$$\Rightarrow 96x = 520 \times 112 - 112x$$

$$\Rightarrow 112x + 96x = 520 \times 112$$

$$\Rightarrow 208x = 520 \times 112$$

$$\Rightarrow x = \frac{520 \times 112}{208} = 280$$

$$\therefore \text{छोटी संख्या} = 520 - 280 = 240$$

20. (2) प्रभावी परिणाम

$$= \left(x + y + \frac{xy}{100} \right) \%$$

$$= \left(25 - 25 - \frac{25 \times 25}{100} \right) \%$$

$$[\text{यहां } x = 25, y = -25]$$

$$= -6.25\%$$

ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

21. (4) अभीष्ट संख्या = 80 का 120%

$$= \frac{80 \times 120}{100} = 96$$

22. (2) यदि संख्या = x हो, तो

$$x \times \frac{51}{100} = 714$$

$$\Rightarrow x = \frac{714 \times 100}{51} = 1400$$

$$\therefore 1400 \text{ का } 39\% = \frac{1400 \times 39}{100}$$

$$= 546$$

23. (1) जोड़ी गयी संख्या = x

$$\therefore \frac{320 \times 10}{100} + x = \frac{230 \times 30}{100}$$

$$\Rightarrow 32 + x = 69$$

$$\Rightarrow x = 69 - 32 = 37$$

$$24. (4) 20\% = 120$$

$$\therefore 120\% = \frac{120}{20} \times 120 = 720$$

$$25. (3) \text{ माना कि संख्या } = x$$

$$\therefore x \times \frac{75}{100} + 75 = x$$

$$\Rightarrow 75x + 7500 = 100x$$

$$\Rightarrow x = \frac{7500}{25} = 300$$

$$26. (4) \text{ अभीष्ट \%} = \frac{(100 - 25)}{(100 - 20)} \times 100$$

$$= \frac{75}{80} \times 100 = 93.75\%$$

$$27. (1) \text{ माना संख्या } x \text{ है।}$$

प्रमाणानुसार,

$$x \times \frac{18}{100} = 75 \times \frac{12}{100}$$

$$\Rightarrow x = \frac{75 \times 12}{18} = 50$$

$$28. (1) \text{ तीसरी संख्या } = 100 \text{ (माना)}$$

$$\therefore \text{ पहली संख्या } = 70$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 63$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{70 - 63}{70} \times 100$$

$$= \frac{7}{70} \times 100 = 10\%$$

$$29. (1) \text{ अभीष्ट योगफल}$$

$$= \frac{24.2 \times 16}{100} + \frac{2.42 \times 10}{100}$$

$$= 3.872 + 0.242 = 4.114$$

$$30. (3) 80 \times \frac{y}{100} \times \frac{x}{100}$$

$$= \frac{900 \times 25}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{xy \times 80}{10000} = 9 \times 25$$

$$\Rightarrow xy = \frac{9 \times 25 \times 10000}{80} = 28125$$

$$31. (4) \text{ प्रमाणानुसार,}$$

$$x + y = (x^2 + y^2) \times \frac{1}{5}$$

$$\therefore x + y = (x^2 + y^2) \times \frac{1}{4}$$

$$\therefore \frac{x^2 + y^2}{5} = \frac{x^2 + y^2}{4}$$

$$\Rightarrow 5x^2 - 5y^2 = 4x^2 + 4y^2$$

$$\Rightarrow 5x^2 - 4x^2 = 5y^2 + 4y^2$$

$$\Rightarrow x^2 = 9y^2$$

$$\Rightarrow x = 3y$$

$$\therefore \frac{x + y}{x^2} = \frac{x^2 + y^2}{5x^2}$$

$$= \frac{9y^2 + y^2}{5 \times 9y^2} = \frac{10y^2}{45y^2} = \frac{2}{9}$$

$$32. (4) \text{ माना कि संख्या } = x$$

$$\therefore x \text{ का } (20 + 25)\% = 36$$

$$\Rightarrow \frac{45x}{100} = 36$$

$$\Rightarrow x = \frac{36 \times 100}{45} = 80$$

$$33. (2) \text{ संख्या } = x \text{ (माना)}$$

$$\therefore x \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{40}{100} = 48$$

$$\Rightarrow x \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} = 48$$

$$\Rightarrow x = \frac{48 \times 5 \times 5}{3 \times 2} = 200$$

$$\therefore 200 \text{ का } 1\% = 200 \times \frac{1}{100} = 2$$

$$34. (1) \text{ माना, पूर्ण संख्या } = x \text{ है।}$$

प्रमाणानुसार,

$$x \text{ का } 51\% = 714$$

$$\Rightarrow \frac{x \times 51}{100} = 714$$

$$\Rightarrow x = \frac{714 \times 100}{51} = 1400$$

$$\therefore 1400 \text{ का } 25\% = \frac{1400 \times 25}{100} = 350$$

TYPE-VIII

$$1. (2) 50 \text{ ली० ग्लोसीरीन में शुद्ध ग्लोसीरीन}$$

$$= \frac{80 \times 50}{100} = 40 \text{ लीटर}$$

$$\therefore \text{ अशुद्धि} = 50 - 40 = 10 \text{ ली०}$$

$$\therefore \text{ परिणामी मिश्रण में अशुद्धि} = x \text{ का } 5\%$$

$$= 10$$

$$\Rightarrow \frac{x \times 5}{100} = 10$$

$$\Rightarrow x = 200 \text{ ली०}$$

$$\therefore \text{ मिलाई गई ग्लोसीरीन की मात्रा}$$

$$= 200 - \text{पूर्व आयतन}$$

$$= 200 - 50 = 150 \text{ ली०}$$

$$2. (4) \text{ आरंभिक विलयन में,}$$

$$\text{अल्कोहल} = \frac{40}{100} \times 5 = 2 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी} = 3 \text{ लीटर}$$

$$1 \text{ लीटर पानी मिलाने पर,}$$

$$\text{पानी की मात्रा} = 4 \text{ लीटर}$$

$$\therefore 6 \text{ लीटर विलयन में अल्कोहल} = 2 \text{ लीटर}$$

$$\therefore 100 \text{ लीटर विलयन में अल्कोहल}$$

$$= \frac{2}{6} \times 100 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3} \text{ लीटर}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$3. (2) \text{ घोल में नमक} = \frac{25 \times 6}{100} = \frac{3}{2} \text{ लीटर}$$

$$x \text{ लीटर पानी मिलाने पर,}$$

$$\frac{\frac{3}{2}}{25 + x} = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$

$$\Rightarrow 60 = 50 + 2x$$

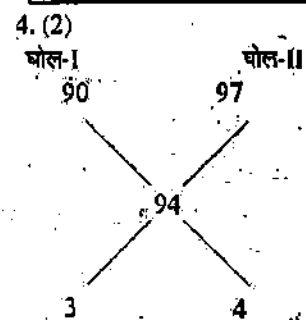
$$\Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5 \text{ लीटर}$$

ध्यान दें : इस प्रकार के प्रश्नों को हम इस विधि से भी हल कर सकते हैं-

वास्तविक मात्रा =

मात्रा में परिवर्तन $\times$ कुल अंतिम प्रतिशत

$$\Rightarrow 25 = \frac{x \times 5}{1} \Rightarrow x = \frac{25 \times 1}{5} = 5 \text{ लीटर}$$



अनुपात = 3 : 4

$\therefore$ दूसरे घोल की मात्रा

$$= \frac{4}{7} \times 21 = 12 \text{ लीटर}$$

5. (2) आरंभिक घोल में चीनी

$$= \frac{75 \times 30}{100} = 22.5 \text{ ग्राम}$$

माना कि x ग्राम चीनी मिलायी जाती है।

$$\therefore \frac{22.5 + x}{75 + x} \times 100 = 70$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2250 + 100x &= 75 \times 70 + 70x \\ \Rightarrow 2250 + 100x &= 5250 + 70x \\ \Rightarrow 30x &= 5250 - 2250 = 3000 \\ \Rightarrow x &= \frac{3000}{30} = 100 \text{ ग्राम} \end{aligned}$$

6. (3) 30% अल्कोहल घोल में,

$$\text{अल्कोहल} = \frac{30}{100} \times 6 = 1.8 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी} = 4.2 \text{ लीटर}$$

1 लीटर शुद्ध अल्कोहल मिलाने पर,
पानी का प्रतिशत

$$= \frac{4.2}{7} \times 100 = 60\%$$

7. (2) 4 किग्रा. अवस्क में लोहा = $4 \times 25\%$ का
90% = 0.9 किग्रा.

$\therefore$ 60 किग्रा लोहा के लिए अवस्क की मात्रा

$$= \frac{60 \times 4}{0.9} = 266.67 \text{ किग्रा.}$$

8. (4) माना कि x मिली. लीटर पानी मिलाया जाय है।

$$\therefore \frac{20+x}{100+x} \times 100 = 50$$

$$\Rightarrow 40 + 2x = 100 + x$$

$$\Rightarrow x = 60 \text{ मिली लीटर}$$

9. (1) 1 लीटर यानी 1000 मिली मिश्रण में,

$$\text{अल्कोहल} = 700 \text{ मिली.}$$

$$\text{पानी} = 300 \text{ मिली.}$$

माना कि x मिली. अल्कोहल मिलाया जाता है

$$\therefore \frac{300}{1000+x} \times 100 = 15$$

$$\Rightarrow 1000 + x = 2000$$

$$\Rightarrow x = 1000 \text{ मिली.}$$

$$10. (2) 15 \text{ लीटर में अल्कोहल} = \frac{1}{1+4} \times 15$$

$$= 3 \text{ लीटर;}$$

$$\text{पानी} = 15 - 3 = 12 \text{ लीटर}$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{3}{15+3} \times 100 = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

11. (4) पानी = 40 लीटर का 10% = 4 लीटर

$$\text{दूध} = 40 - 4 = 36 \text{ लीटर}$$

माना कि मिलाए जानेवाले पानी की मात्रा

$$= x \text{ लीटर}$$

तब नये मिश्रण में अनुपात

$$\frac{4+x}{40+x} = \frac{20}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{4+x}{40+x} = \frac{1}{5}$$

$$20 + 5x = 40 + x$$

$$4x = 20 \Rightarrow x = 5 \text{ ली.}$$

12. (2) अल्कोहल की मात्रा = 400 का 15%

$$= 400 \text{ का } \frac{15}{100} = 60 \text{ मिली.}$$

माना कि x मिली. अल्कोहल मिलाया गया।

$$\frac{60+x}{400+x} = \frac{32}{100}$$

$$\Rightarrow 6000 + 100x = 12800 + 32x$$

$$100x - 32x = 12800 - 6000$$

$$68x = 6800 \Rightarrow x = 100 \text{ मिली.}$$

द्वितीय विधि :

Alligation Rule से : विलयन

$$\begin{array}{ccc} \text{अल्कोहल} & & \text{शुद्ध अल्कोहल} \\ = 15\% & & = 100\% \\ & \searrow \quad \swarrow & \\ & 32\% & \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ 100 - 32 = 68\% & & 32 - 15 = 17\% \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{अभीष्ट अनुपात} = 68 : 17 = 4 : 1$$

$$\Rightarrow 400 \text{ मिली.}$$

विलयन में 100 मिली शुद्ध अल्कोहल मिलाना होगा।

13. (2) माना कि पहले मिश्रण का x लीटर एवं दूसरे मिश्रण का y लीटर मिलाया जाता है।

प्रमानुसार,

$$\begin{array}{l} x \times \frac{30}{100} + y \times \frac{50}{100} = \frac{45}{55} \\ \frac{x \times \frac{30}{100} + y \times \frac{50}{100}}{\frac{70}{100} + \frac{50}{100}} = \frac{45}{55} \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{0.3x + 0.5y}{0.7x + 0.5y} = \frac{9}{11}$$

$$\Rightarrow 6.3x + 4.5y = 3.3x + 5.5y$$

$$\Rightarrow 6.3x - 3.3x = 5.5y - 4.5y$$

$$\Rightarrow 3x = y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = 1:3$$

14. (1)

$$\begin{array}{ccc} \text{घोल-I} & & \text{घोल-II} \\ 15\% & & 40\% \\ & \searrow \quad \swarrow & \\ & 30\% & \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ 40 - 30 = 10\% & & 30 - 15 = 15\% \end{array}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 10 : 15 = 2 : 3$$

15. (3) 40 लीटर मिश्रण में, पानी

$$= \frac{40 \times 10}{100} = 4 \text{ लीटर}$$

यदि मिलाए गए पानी की मात्रा x लीटर हो

$$\frac{4+x}{40+x} \times 100 = 20$$

$$\Rightarrow 5(4+x) = 40 + x$$

$$\Rightarrow 20 + 5x = 40 + x$$

$$\Rightarrow 4x = 40 - 20 = 20$$

$$\Rightarrow x = \frac{20}{4} = 5 \text{ लीटर}$$

16. (4) प्रारंभ में, अम्ल : पानी = 80% : 20%

$$= 4 : 1$$

माना मिश्रण की कुल मात्रा = 5 लीटर

$$\Rightarrow \text{अम्ल} = 4 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी} = 1 \text{ लीटर}$$

अब x लीटर मिश्रण हटाकर x लीटर पानी डाला जाता है।

$$\therefore x \text{ लीटर मिश्रण में दूध} = \frac{4x}{5} \text{ लीटर}$$

$$\text{एवं पानी} = \frac{x}{5} \text{ लीटर}$$

$\Rightarrow$ प्रश्न से,

$$\frac{4 - \frac{4x}{5}}{1 - \frac{x}{5} + x} = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{20 - 4x}{5 - x + 5x} = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow 60 - 12x = 20 + 16x$$

$$\Rightarrow 28x = 40$$

$$\Rightarrow x = \frac{40}{28} = \frac{10}{7} \text{ ली.}$$

$$\Rightarrow \text{अभीष्ट भाग} = \frac{x}{5} = \frac{\frac{10}{7}}{5} = \frac{2}{7} \text{ भाग}$$

17. (4) पहले द्रव के 10 लीटर में,

$$\text{जल} = 20\% = \frac{1}{5} \times 10 = 2 \text{ लीटर}$$

दूसरे द्रव के 4 लीटर में,

$$\text{जल} = 4 \times \frac{35}{100} = \frac{7}{5} \text{ लीटर}$$

$$\text{कुल जल} = 2 + \frac{7}{5} = \frac{17}{5} \text{ लीटर}$$

$$\text{द्वों की कुल मात्रा} = 10 + 4 = 14 \text{ ली.}$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{17}{14} \times 100$$

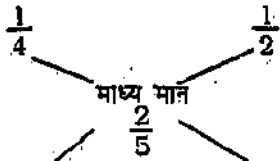
$$= \frac{170}{7} = 24 \frac{2}{7} \%$$

$$18. (2) 12\% = 69 \text{ किग्रा.}$$

$$100\% = \frac{69}{12} \times 100 = 575 \text{ किग्रा.}$$

$$19. (3)$$

अल्कोहल I अल्कोहल II



$$\frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{5-4}{20} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{8-5}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{1}{10} : \frac{3}{20} = 2:3$$

$$20. (2) 20 \text{ लीटर मिश्रण में,}$$

$$\text{अल्कोहल} \Rightarrow \frac{20 \times 20}{100} = 4 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी} \Rightarrow 20 - 4 = 16 \text{ लीटर}$$

$$4 \text{ लीटर पानी मिलाने पर,}$$

$$\text{पानी की मात्रा} \Rightarrow 16 + 4 = 20 \text{ लीटर}$$

$$\text{मिश्रण की मात्रा} = 24 \text{ लीटर}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत}$$

$$= \frac{4}{24} \times 100 = \frac{50}{3} = 16 \frac{2}{3} \%$$

$$21. (3) \text{ शीशा का अभीष्ट द्रव्यमान}$$

$$= 8000 \times \frac{60}{100} \times \left(1 - \frac{3}{400}\right)$$

$$= 8000 \times \frac{60}{100} \times \frac{397}{400}$$

$$= 4764 \text{ किग्रा.}$$

$$22. (3) 300 \text{ ग्राम घोल में,}$$

$$\text{चीनी} = \frac{300 \times 40}{100} = 120 \text{ ग्राम}$$

$$\text{माना, } x \text{ ग्राम चीनी मिलायी जाती है।}$$

$$\text{प्रश्नानुसार,}$$

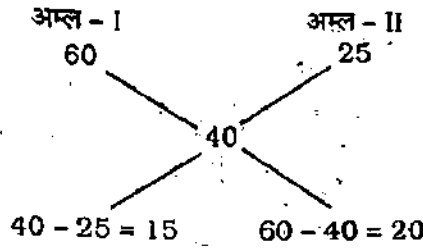
$$\frac{120+x}{300+x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 240 + 2x = 300 + x$$

$$\Rightarrow 2x - x = 300 - 240$$

$$\Rightarrow x = 60 \text{ ग्राम}$$

$$23. (3) \text{ प्रमिश्रण नियम से,}$$



$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 15:20 = 3:4$$

$$24. (1) \text{ चारानी की प्रतिशतता}$$

$$= \frac{3}{4} \times 100 = 75\%$$

TYPE-IX

$$1. (3) A:B = D_2:D_1$$

$$\Rightarrow 100:140 = D_2:70$$

$$\Rightarrow 100 \times 70 = 140 \times D_2$$

$$\Rightarrow D_2 = \frac{100 \times 70}{140} = 50 \text{ दिन}$$

$$2. (2) B \text{ द्वारा लिया गया समय}$$

$$= 12 \times \frac{100}{150} = 8 \text{ दिन}$$

$$3. (1) B \text{ द्वारा लिया गया समय}$$

$$= 12 \times \frac{100}{160} = \frac{15}{2}$$

$$= 7 \frac{1}{2} \text{ दिन}$$

TYPE-X

$$1. (2) \text{ माना कि चीनी का प्रारंभिक भाव} = x$$

$$\text{रुपए/किग्रा.}$$

$$\text{चीनी का घटा हुआ मूल्य} = x \text{ का } 80\%$$

$$= \frac{x \times 80}{100} = \frac{4x}{5} \text{ रुपए/किग्रा.}$$

$$\Rightarrow 36 \text{ रुपये में खरीदी गई चीनी की नयी मात्रा -}$$

$$\text{पुरानी मात्रा} = \frac{1}{2} \text{ किग्रा.}$$

$$\therefore \frac{36}{\frac{4x}{5}} - \frac{36}{x} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{45}{x} - \frac{36}{x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 9 \times 2 = 18 \text{ रुपए/किग्रा.}$$

$$2. (1) \text{ माना, चीनी का प्रारंभिक भाव}$$

$$= x \text{ रुपए प्रति किग्रा}$$

$$\text{घटा हुआ भाव}$$

$$= \frac{80x}{100} = \frac{4x}{5} \text{ रुपए प्रति किग्रा}$$

$$\text{प्रश्नानुसार,}$$

$$\frac{160}{\frac{4x}{5}} - \frac{160}{x} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{40 \times 5}{x} - \frac{160}{x} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{200}{x} - \frac{160}{x} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{40}{x} = 8$$

$$\Rightarrow 8x = 40$$

$$\Rightarrow x = \frac{40}{8} = 5 \text{ रुपए/किग्रा}$$

$$3. (1) \text{ माना कि चीनी का आरंभिक मूल्य}$$

$$= x \text{ रुपए/किग्रा.}$$

$$\therefore \text{चीनी का नया मूल्य}$$

$$= x \times \frac{75}{100} = \frac{3x}{4} \text{ रुपए}$$

$$\text{प्रश्न से, 360 रुपये में खरीदी गई चीनी की मात्रा में वृद्धि}$$

$$= \frac{360}{\frac{3x}{4}} - \frac{360}{x} = \frac{15}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{480}{x} - \frac{360}{x} = \frac{15}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{120}{x} = \frac{15}{2} \Rightarrow x = \frac{120 \times 2}{15}$$

$$= 16 \text{ रुपए/किग्रा.}$$

$$4. (3) \text{ प्रति अंडे का आरंभिक मूल्य} = x \text{ रुपए}$$

$$\text{वर्तमान मूल्य} = \frac{3}{2} x \text{ रुपए}$$

$$\therefore 24 \text{ रुपये में खरीदी गए कम अंडे}$$

$$= \frac{24}{x} - \frac{24}{\frac{3x}{2}} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{24}{x} \left(1 - \frac{2}{3}\right) = 4$$

$$\Rightarrow \frac{8}{x} = 4 \Rightarrow x = 2$$

$$\therefore \text{प्रति दर्जन अंडों का वर्तमान मूल्य}$$

$$= 12 \times \frac{3}{2} \times 2 = 36 \text{ रुपए}$$

5. (4) आरंभिक दर = x रुपए प्रति अंडा

नयी दर = $\frac{6x}{5}$ रुपए प्रति अंडा

$\therefore$ 24 रुपये में खरीदी गए कम अंडे

$$= \frac{24}{x} - \frac{24 \times 5}{6x} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{24}{x} - \frac{20}{x} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{4}{x} = 2 \Rightarrow x = 2$$

$\therefore$ नयी दर = $\frac{12}{5}$ रुपए प्रति अंडा

$\therefore$ प्रति दर्जन अंडों की दर

$$= \left(\frac{12}{5} \times 12 \right) \text{ रुपए}$$

$$= 28.80 \text{ रुपए}$$

6. (1) गेहूँ का आरंभिक मूल्य = x रुपए/किग्रा.

गेहूँ का नया मूल्य = $\frac{4x}{5}$ रुपए/किग्रा.

$\therefore$ 320 रुपये में खरीदी गई अतिरिक्त गेहूँ की मात्रा

$$= \frac{320}{\frac{4x}{5}} - \frac{320}{x} = 5$$

$$\Rightarrow 320 \left(\frac{5}{4x} - \frac{1}{x} \right) = 5$$

$$\Rightarrow 320 \left(\frac{5-4}{4x} \right) = 5$$

$$\Rightarrow \frac{320}{4x} = 5$$

$$\Rightarrow x = \frac{320}{4 \times 5} = 16 \text{ रुपए प्रति किग्रा.}$$

7. (4) चावल का प्रति किग्रा. आरंभिक मूल्य = x रुपए (माना)

$\therefore$ चावल का प्रति किग्रा. नया मूल्य = $\frac{3x}{4}$ रुपए

$\Rightarrow$ 600 रुपये में अधिक खरीदी गई चावल की

$$\text{मात्रा} = \frac{600}{\frac{3x}{4}} - \frac{600}{x} = 10$$

$$\Rightarrow 600 \left(\frac{4}{3x} - \frac{1}{x} \right) = 10$$

$$\Rightarrow 600 \left(\frac{4-3}{3x} \right) = 10$$

$$\Rightarrow \frac{600}{3x} = 10$$

$$\Rightarrow x = \frac{600}{30} = 20 \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{ नया मूल्य} = \frac{3x}{4} = \frac{3 \times 20}{4}$$

$$= 15 \text{ रुपए/किग्रा.}$$

Quicker Approach

किसी वस्तु की कीमत में $a\%$ की कमी आ जाने पर b रुपए खर्च करने पर c किग्रा अधिक वस्तु खरीदी जा सकती है। तो वस्तु का नया मूल्य/

$$\text{किग्रा.} = \frac{ab}{100 \times c}$$

$$= \frac{25 \times 600}{100 \times 10} = 15 \text{ रुपए}$$

8. (3) चाय का आरंभिक मूल्य = x रुपए/किग्रा हो

तो नया मूल्य = $\frac{9x}{10}$ रुपए/किग्रा.

$\Rightarrow$ 22500 रुपये में अधिक खरीदी गई चाय की

$$\text{मात्रा} = \frac{22500}{\frac{9x}{10}} - \frac{22500}{x} = 25$$

$$\Rightarrow 22500 \left(\frac{10}{9x} - \frac{1}{x} \right) = 25$$

$$\Rightarrow 22500 \left(\frac{10-9}{9x} \right) = 25$$

$$\Rightarrow 22500 = 25 \times 9x$$

$$\Rightarrow x = \frac{22500}{25 \times 9} = 100$$

$\therefore$ नया मूल्य

$$= \frac{9}{10} \times 100 = 90 \text{ रुपए/किग्रा.}$$

9. (4) चीनी का आरंभिक मूल्य

= x रुपए/किग्रा

कम हुई कीमत = $\frac{9x}{10}$ रुपए/किग्रा

₹ 270 में अतिरिक्त खरीदी गई चीनी की मात्रा

$$= \frac{270}{\frac{9x}{10}} - \frac{270}{x} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{300}{x} - \frac{270}{x} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{30}{x} = 5 \Rightarrow x = 6 \text{ रुपए/किग्रा}$$

$$\text{नयी कीमत} = \frac{9 \times 6}{10}$$

$$= 5.4 \text{ रुपए/किग्रा}$$

$$\text{अंतर} = 0.6 \text{ रुपया}$$

$$= 60 \text{ पैसा}$$

10. (1) 3 सेबों के लिए कीमत की कमी

$$= 1.25 - 1 = 0.25$$

$$\text{प्रतिशत कमी} = \frac{0.25}{1.25} \times 100 = 20\%$$

11. (2) चावल की मूल कीमत = x रुपए/किग्रा

नयी कीमत = $\frac{4x}{5}$ रुपए/किग्रा

$\Rightarrow$ ₹ 800 में खरीदे गए चावल की अतिरिक्त मात्रा

$$\therefore \frac{800}{\frac{4x}{5}} - \frac{800}{x} = 12.5$$

$$\Rightarrow 800 \left(\frac{5}{4x} - \frac{1}{x} \right) = 12.5$$

$$\Rightarrow 800 \left(\frac{5-4}{4x} \right) = 12.5$$

$$\Rightarrow \frac{800}{4x} = 12.5$$

$$\Rightarrow x = \frac{200}{12.5} = 16 \text{ रुपए/किग्रा}$$

12. (2) वस्तु की मूल कीमत = x रुपए/किग्रा.

नयी कीमत = $\frac{9x}{10}$ रुपए/किग्रा

$\Rightarrow$ ₹ 225 में अतिरिक्त खरीदी गयी वस्तु की मात्रा

$$\therefore \frac{225}{\frac{9x}{10}} - \frac{225}{x} = 25$$

$$\Rightarrow \frac{225 \times 10}{9x} - \frac{225}{x} = 25$$

$$\Rightarrow \frac{250}{x} - \frac{225}{x} = 25$$

$$\Rightarrow \frac{25}{x} = 25$$

$$\Rightarrow x = ₹ 1/\text{किग्रा.}$$

13. (4) अभीष्ट वृद्धि = $x\%$ (माना)

$$\therefore -10 + x - \frac{10x}{100} = 0$$

$$\Rightarrow x - \frac{x}{10} = 10 \Rightarrow \frac{9x}{10} = 10$$

$$\Rightarrow x = \frac{10 \times 10}{9} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

14. (1) पहले वर्ष वृद्धि = 10%
दूसरे वर्ष कमी = 10%
प्रभावी परिणाम

$$= \left(10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100}\right)\%$$

$$= -1\%$$

तीसरे वर्ष वृद्धि = 10%

∴ प्रभावी परिणाम

$$= \left(10 - 1 - \frac{10 \times 1}{100}\right)\%$$

$$= (9 - 0.1)\% = 8.9\% \text{ वृद्धि}$$

TYPE-XI

$$1. (2) A = P \left(1 - \frac{R}{100}\right)^T$$

$$\Rightarrow 729 = P \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 729 = P \times \left(\frac{9}{10}\right)^3 = \frac{729}{1000} P$$

$$\Rightarrow P = \frac{729 \times 1000}{729} = 1000 \text{ रुपए}$$

2. (3) माना कि वस्तु का आरंभिक मूल्य = x रुपए
प्रश्नानुसार,

$$5832 = x \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 5832 = x \times \left(\frac{9}{10}\right)^3$$

$$x = \frac{5832 \times 10 \times 10 \times 10}{9 \times 9 \times 9}$$

$$= 8000 \text{ रुपए}$$

3. (4) तीन वर्ष पूर्व संपत्ति का मूल्य

$$= \frac{P}{\left(1 - \frac{R}{100}\right)^T} = \frac{411540}{\left(1 - \frac{5}{100}\right)^3}$$

$$= \frac{411540 \times 20 \times 20 \times 20}{19 \times 19 \times 19}$$

$$= 480000 \text{ रुपए}$$

$$4. (1) A = P \left(1 - \frac{R}{100}\right)^T$$

$$= 200000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^2$$

$$= 200000 \times \frac{19}{20} \times \frac{19}{20}$$

$$= 180500 \text{ रुपए}$$

5. (1) यदि 3 वर्ष पूर्व मशीन की कीमत = x रुपए
हो तो

$$729 = x \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 729 = x \times \left(\frac{9}{10}\right)^3$$

$$\Rightarrow x = 1000 \text{ रुपए}$$

6. (4) यदि प्रति वर्ष वृद्धि दर = $R\%$ हो, तो

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$$

$$\Rightarrow 48400 = 40000 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{484}{400} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{121}{100} = \left(\frac{11}{10}\right)^2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{R}{100} = \frac{11}{10}$$

$$\Rightarrow \frac{R}{100} = \frac{11}{10} - 1 = \frac{1}{10}$$

$$\Rightarrow R = \frac{100}{10} = 10\% \text{ प्रति वर्ष}$$

$$7. (3) A = P \left(1 - \frac{R}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 7290 = P \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3 = P \left(\frac{9}{10}\right)^3$$

$$\Rightarrow 7290 = P \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$$

$$\Rightarrow P = \frac{7290 \times 10 \times 10 \times 10}{9 \times 9 \times 9}$$

$$= 10000 \text{ रुपए}$$

TYPE-XII

1. (3) कुल परीक्षार्थी = $1000 + 800 = 1800$
उत्तीर्ण परीक्षार्थी

$$= 1000 \times \frac{60}{100} + 800 \times \frac{50}{100}$$

$$= 600 + 400 = 1000$$

अतः अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी

$$= 1800 - 1000 = 800$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{800}{1800} \times 100$$

$$= 44.4\%$$

2. (1) हिन्दी और अंग्रेजी, दोनों में उत्तीर्ण होनेवाले छात्रों की संख्या

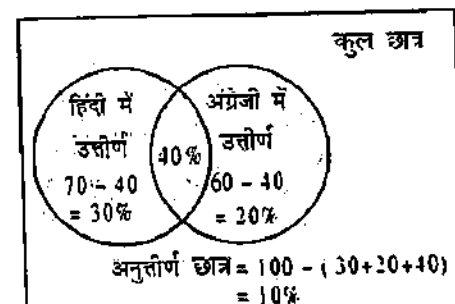
$$= \frac{60}{100} + \frac{70}{100} - \frac{40}{100}$$

$$= \frac{60 + 70 - 40}{100} = \frac{90}{100}$$

हिन्दी और अंग्रेजी, दोनों में अनुत्तीर्ण होनेवाले छात्रों की संख्या

$$= \left(1 - \frac{90}{100}\right) = \frac{10}{100} = 10\%$$

द्वितीय विधि : वेन आरेख से :



3. (3) प्रश्नानुसार, अधिकतम अंक का

$$40\% = 220 + 20 = 240$$

$$\therefore \text{अधिकतम अंक} = \frac{240 \times 100}{40} = 600$$

4. (4) माना कि कुल अंक = x

$$\text{पहला प्रत्याशी का प्राप्तांक} = x \text{ का } 20\% = \frac{x}{5}$$

सफल होने के लिए निर्धारित अंक

$$= \frac{x}{5} + 30 \quad \dots (i)$$

दूसरा प्रत्याशी का प्राप्तांक = x का 32%

$$= \frac{32x}{100}$$

सफल होने के लिए निर्धारित अंक

$$= \frac{32x}{100} - 42 \quad \dots (ii)$$

(i) और (2) से,

$$\frac{x}{5} + 30 = \frac{32x}{100} - 42$$

$$72 = \frac{32x}{100} - \frac{x}{5} = \frac{32x - 20x}{100} = \frac{12x}{100}$$

$$x = \frac{72 \times 100}{12} = 600$$

कुल अंक = 600

पास होने के लिए निर्धारित अंक

$$= 600 \text{ का } 20\% + 30 = 120 + 30 = 150$$

पास होने के लिए प्रतिशत अंक

$$= \frac{150}{600} \times 100 = 25\%$$

5. (1) माना दूसरे विद्यार्थी को प्राप्त अंक = x

पहले विद्यार्थी को प्राप्त अंक = $x + 9$

प्रश्नानुसार,

$$x + 9 = (x + x + 9) \times \frac{56}{100}$$

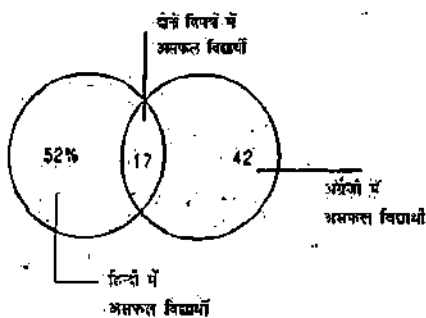
$$\Rightarrow 100x + 900 = 112x + 504$$

$$\Rightarrow 12x = 396$$

$$\Rightarrow x = \frac{396}{12} = 33$$

पहले के प्राप्त अंक = $33 + 9 = 42$

6. (3) वेन चित्र से



कुल असफल विद्यार्थी = $52 + 42 - 17 = 77$

$\therefore$ सफल विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= 100 - 77 = 23\%$$

7. (4) माना कि कुल उम्मीदवारों की संख्या = x

अंग्रेजी में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या = $0.6x$

गणित में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या = $0.7x$

दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या

$$= 0.2x$$

कम से कम 1 विषय में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की

$$\text{संख्या} = x - 0.2x = 0.8x$$

$$\therefore 0.6x + 0.7x - 2500 = 0.8x$$

$$\Rightarrow 1.3x - 0.8x = 2500$$

$$\Rightarrow 0.5x = 2500 \Rightarrow x = \frac{2500}{0.5} = 5000$$

8. (1) अंग्रेजी, गणित या दोनों में सफल प्रत्याशियों का प्रतिशत

$$= n(E) + n(M) - n(E \cap M)$$

$$= 80 + 85 - 73 = 92\%$$

$\Rightarrow$ असफल प्रत्याशियों का प्रतिशत

$$= 100 - 92 = 8\%$$

9. (2) अंग्रेजी या गणित या दोनों विषयों में सफल विद्यार्थी = $80 + 85 - 75 = 90\%$

असफल विद्यार्थी = 10%

$\therefore$ विद्यार्थियों की कुल संख्या

$$= \frac{100}{10} \times 45 = 450$$

10. (2) यदि अधिकतम अंक x हो तो

$$x \text{ का } \frac{36}{100} = 113 + 85 = 198$$

$$\Rightarrow x = \frac{198 \times 100}{36} = 550 \text{ अंक}$$

11. (2) 500 का 46%

$$= \frac{500 \times 46}{100} = 230$$

$$300 \text{ का } 32\% = \frac{300 \times 32}{100} = 96$$

अभीष्ट प्राप्त अंक = $230 - 96 = 134$ अंक

यदि 200 का $x\% = 134$

$$\Rightarrow \frac{200 \times x}{100} = 134$$

$$\Rightarrow 2x = 134$$

$$\Rightarrow x = \frac{134}{2} = 67\%$$

12. (4) अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी

$$= \frac{1100 \times 50}{100} + \frac{900 \times 60}{100}$$

$$= 550 + 540 = 1090$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{1090}{2000} \times 100 = 54.5\%$$

13. (1) माना कि कक्षा में लड़के = x एवं लड़कियाँ = y हैं।

$$\therefore 71x + 73y = 71.8(x + y)$$

$$\Rightarrow 71.8x - 71x = 73y - 71.8y$$

$$\Rightarrow 0.8x = 1.2y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1.2}{0.8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$\therefore \frac{x}{y} + 1 = \frac{3}{2} + 1 \Rightarrow \frac{x + y}{y} = \frac{5}{2}$$

$\therefore$ लड़कियों का प्रतिशत

$$= \frac{y}{x + y} \times 100 = \frac{2}{5} \times 100$$

$$= 40\%$$

14. (2) $A = 360$;

$$B = \frac{360 \times 100}{90} = 400$$

$$C = \frac{400 \times 100}{125} = 320$$

$$D = \frac{320 \times 100}{80} = 400$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{400}{500} \times 100 = 80\%$$

15. (4) हिन्दी या अंग्रेजी या दोनों में फल होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= 35 + 45 - 20 = 60\%$$

$\therefore$ दोनों विषयों में पास होने वालों का प्रतिशत

$$= 40\%$$

16. (3) दोनों विषय पढ़ने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= 72 + 44 - 100 = 16$$

यदि विद्यार्थियों की कुल संख्या = x हो तो

$$\frac{x \times 16}{100} = 40 \Rightarrow x = \frac{4000}{16} = 250$$

17. (1) परीक्षा में एक विषय दो या दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण परीक्षार्थियों का प्रतिशत = $52 + 42 - 17 = 77$

$\therefore$ उत्तीर्ण परीक्षार्थियों का प्रतिशत

$$= 100 - 77 = 23\%$$

18. (1) अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{40 \times 100 + 50 \times 90 + 60 \times 80}{40 + 50 + 60}$$

$$= \frac{13300}{150} = \frac{266}{3} = 88\frac{2}{3}\%$$

19. (3) यदि छात्रों की कुल संख्या = x हो तो

$$x = \frac{90x}{100} + \frac{85x}{100} - 150$$

$$\Rightarrow 100x = 90x + 85x - 15000$$

$$\Rightarrow 175x - 100x = 15000$$

$$\Rightarrow 75x = 15000$$

$$\Rightarrow x = 200 \text{ छात्र}$$

20. (2) दोनों कक्षाओं में उत्तीर्ण विद्यार्थी

$$= \frac{20 \times 80}{100} + \frac{30 \times 60}{100}$$

$$= 16 + 18 = 34$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{34}{50} \times 100$$

$$= 68\%$$

अथवा

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{20 \times 80 + 30 \times 60}{50}$$

$$= \frac{1600 + 1800}{50} = \frac{3400}{50} = 68\%$$

21. (4) $n(A \cup B)$

$$= n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 19 + 10 - 7 = 22\%$$

अर्थात् 22% विद्यार्थी एक या दोनो विषयों में अनुत्तीर्ण हैं।

∴ उत्तीर्ण विद्यार्थियों का प्रतिशत
= 100 - 22 = 78%

22. (2) कुल परीक्षार्थी = 80 + 60 = 140
कुल उत्तीर्ण परीक्षार्थी

$$= \frac{80 \times 60}{100} + \frac{60 \times 80}{100}$$

$$= 48 + 48 = 96$$

अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{96}{140} \times 100 = \frac{480}{7} = 68 \frac{4}{7} \%$$

23. (3) माना कि कुल विद्यार्थियों की संख्या = 100

अंग्रेजी में पास हुए विद्यार्थियों की संख्या = 70

गणित में पास हुए विद्यार्थियों की संख्या = 80

दोनों विषय में फेल छात्रों की संख्या = 10

कम से कम एक विषय में पास छात्रों की संख्या
= 100 - 10 = 90

दोनों विषय में पास छात्रों की संख्या

$$= (70 + 80) - 90 = 60$$

∴ दोनों विषय में पास छात्र 60 है तो कुल छात्र 100 है

∴ दोनों विषय में पास छात्र 144 है तो कुल

$$\text{छात्र } \frac{100}{60} \times 144 = 240$$

24. (4) कुल विद्यार्थियों की संख्या

$$= 640 + 360$$

$$= 1000$$

सफल लड़कों की संख्या = 640 का 60%
= 384

सफल लड़कियों की संख्या = 360 का 80%
= 288

कुल सफल विद्यार्थियों की संख्या

$$= 384 + 288 = 672$$

कुल असफल विद्यार्थियों की संख्या

$$= 1000 - 672 = 328$$

फेल होने वाले परीक्षार्थियों का प्रतिशत

$$= \frac{328 \times 100}{1000} = 32.8$$

25. (3) माना कि कुल छात्र = 100

गणित में फेल छात्रों की संख्या = 34,

पास छात्रों की संख्या = 66

अंग्रेजी में फेल छात्रों की संख्या = 42,

पास = 58 छात्रों की संख्या

दोनों विषयों में फेल पास छात्रों की संख्या

दोनों विषयों में फेल छात्रों की संख्या = 20

कम से कम एक विषय में पास छात्रों की संख्या

$$= 100 - 20 = 80$$

दोनों विषयों में पास छात्रों की संख्या

$$= 66 + 58 - 80 = 44$$

दोनों विषयों में पास छात्रों का प्रतिशत

$$= \frac{44}{100} \times 100 = 44\%$$

26. (2) Trick :

प्रश्न से,

$$30\% \text{ अंक} + 6 = \text{पास प्रतिशत } 40\% - 6$$

$$\Rightarrow 12 \text{ अंक} = 40\% - 30\% = 10\%$$

$$\Rightarrow 100\% = 12 \times \frac{100}{10} = 120 \text{ अंक}$$

27. (2) यदि D को 100 अंक मिले, तो

C के प्राप्तांक = 125

$$B \text{ के प्राप्तांक} = \frac{125 \times 90}{100}$$

A के प्राप्तांक

$$= \frac{125 \times 90}{100} \times \frac{125}{100}$$

$$\therefore 100 = \frac{125 \times 125 \times 90}{10000}$$

$$\therefore 320 = \frac{125 \times 125 \times 90 \times 320}{1000000} = 450$$

28. (4) तीनों विषयों में कुल प्राप्तांक

$$= \frac{300 \times 70}{100} = 210$$

∴ तीसरे विषय के प्राप्तांक

$$= 210 - 60 - 80 = 70$$

29. (3) माना, परीक्षा का कुल पूर्णांक = x.

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 32}{100} - \frac{x \times 20}{100} = 30 + 42$$

$$\Rightarrow \frac{12x}{100} = 72$$

$$\Rightarrow x = \frac{72 \times 100}{12} = 600$$

∴ न्यूनतम उत्तीर्णांक

$$= \frac{600 \times 20}{100} + 30$$

$$= 120 + 30 = 150$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{150}{600} \times 100 = 25\%$$

30. (4) अंग्रेजी में अनुत्तीर्ण

$$= 100 - 75 = 25$$

$$\text{गणित में अनुत्तीर्ण} = 100 - 60 = 40$$

$$\text{दोनों में अनुत्तीर्ण} = 25$$

$$\text{केवल अंग्रेजी में अनुत्तीर्ण} = 25 - 25 = 0$$

$$\text{केवल गणित में अनुत्तीर्ण} = 40 - 25 = 15$$

एक या दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण

$$= 25 + 15 = 40$$

$$\text{उत्तीर्णता प्रतिशत} = 100 - 40 = 60$$

माना कुल विद्यार्थी = x

$$\therefore x \times \frac{60}{100} = 240$$

$$\Rightarrow x = \frac{240 \times 100}{60} = 400$$

31. (4) माना, परीक्षा के कुल अंक = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 36}{100} = 190 + 35 = 225$$

$$\Rightarrow x \times 36 = 225 \times 100$$

$$\Rightarrow x = \frac{225 \times 100}{36} = 625$$

TYPE-XIII

1. (1) माना नीलम की आय = 100 रु.

∴ प्रश्न से,

$$(100 - 100 \text{ का } 20\%) - 80 \text{ का } 70\% = 24$$

$$\therefore 100 \text{ रु. में } 24 \text{ रु. बचाती है}$$

∴ नीलम की कुल आय

$$= \frac{100}{24} \times 3600 = 15000 \text{ रु.}$$

2. (4) माना कि आय = 100 रुपये

बड़े पुत्र को दी गई रकम

$$= 100 \text{ का } 20\% = 20 \text{ रुपये}$$

$$\text{शेष} = 100 - 20 = 80 \text{ रुपये}$$

$$\text{छोटे पुत्र को दी गई रकम} = 80 \text{ का } 30\% = 24 \text{ रुपये}$$

$$\text{शेष} = 80 - 24 = 56 \text{ रुपये}$$

$$\text{दुसरे को दी गई रकम} = 56 \text{ का } 10\% = 5.6 \text{ रुपये}$$

$$\text{शेष} = 56 - 5.6 = 50.4 \text{ रु.}$$

∴ जब 50.4 रुपये बचे तो कुल आय 100 है।

∴ जब 10080 रुपये बचे तो कुल आय

$$= \frac{100}{50.4} \times 10080$$

$$= \frac{100 \times 10080 \times 10}{50.4} = 20000 \text{ रुपये}$$

3. (2) माना कि मासिक वेतन = 100 है

$$\text{बचत} = 100 - (40 + 20 + 10 + 10)$$

$$= 100 - 80 = 20\%$$

$$\therefore 20\% = 1500 \text{ रुपये}$$

$$\therefore 100\% = \frac{1500}{20} \times 100 = 7500 \text{ रुपये}$$

4. (1) माना कि व्यक्ति का वेतन = 100 रु.

$$\text{दैनिक प्रयोग पर खर्च} = 12.50 \text{ रु.}$$

$$\text{शेष} = 87.50$$

$$\text{शेष का } 30\% \text{ मकान पर खर्च करता है।}$$

∴ प्रश्नानुसार,

$$\frac{87.50 \times 70}{100} = 2940$$

$$\therefore 100\% = \frac{2940 \times 100}{87.50 \times 70} = 4800 \text{ रु.}$$

5. (4) कुल धनराशि = x रुपए

$$\therefore x - \frac{x}{5} - \frac{4x}{5} \times \frac{5}{100} = 120$$

$$= 1400$$

$$\Rightarrow x - \frac{x}{5} - \frac{x}{25} = 1520$$

$$\Rightarrow \frac{25x - 5x - x}{25} = 1520$$

$$\Rightarrow \frac{19x}{25} = 1520$$

$$\Rightarrow x = \frac{1520 \times 25}{19} = 2000 \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{परिवहन पर खर्च} = \frac{4x}{5} \times \frac{5}{100}$$

$$= \frac{1}{25} \times 2000 = 80 \text{ रुपए}$$

6. (2) माना कि व्यक्ति का मासिक वेतन = x रुपए है।

$$\text{भोजन पर खर्च} = x \text{ का } 40\% = \frac{2x}{5} \text{ रुपए}$$

$$\text{शेष राशि} = x - \frac{2x}{5} = \frac{3x}{5} \text{ रुपए}$$

$$\text{परिवहन पर खर्च} = \frac{1}{3} \times \frac{3x}{5} = \frac{x}{5} \text{ रुपए}$$

$$\text{शेष राशि} = \frac{3x}{5} - \frac{x}{5} = \frac{2x}{5} \text{ रुपए}$$

$$\text{प्रमाणानुसार, } = \frac{1}{2} \times \frac{2x}{5} = 4500$$

$$\Rightarrow x = 4500 \times 5 = 22500 \text{ रुपए}$$

7. (4) यदि किराने का कुल वेतन = x रुपए हो, तो

$$x \times \frac{33}{100} = 2310$$

$$\Rightarrow x = \frac{2310 \times 100}{33} = 7000 \text{ रुपए}$$

8. (2) भोजन एवं शिक्षा पर खर्च का प्रतिशत = $35 + 5 = 40\%$

यदि X का मासिक वेतन = x रुपए हो, तो

$$\frac{x \times 40}{100} = 17600$$

$$\Rightarrow x \times 40 = 17600 \times 100$$

$$\Rightarrow x = \frac{1760000}{40} = 44000 \text{ रुपए}$$

9. (2) व्यक्ति की आय

$$= 100 \text{ रुपए (माना)}$$

$$\therefore \text{खर्च} = 75 \text{ रुपए}$$

$$\text{बचत} = 25 \text{ रुपए}$$

$$\text{नयी आय} = 120 \text{ रुपए}$$

$$\text{खर्च} = \frac{75 \times 110}{100} = 82.5 \text{ रुपए}$$

$$\text{बचत} = (120 - 82.5) \text{ रुपए}$$

$$= 37.5 \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{37.5 - 25}{25}$$

$$= \frac{12.5 \times 100}{25} = 50\%$$

10. (1) A का मासिक वेतन = x रुपए

$\therefore$ B का मासिक वेतन

$$= (40000 - x) \text{ रुपए}$$

A, 85% खर्च करता है।

$$\therefore \text{A की बचत} = \frac{15x}{100} = \frac{3x}{20} \text{ रुपए}$$

$$\text{B की बचत} = (40000 - x) \times \frac{5}{100}$$

$$= \left(\frac{40000 - x}{20} \right) \text{ रुपए}$$

$$\therefore \frac{3x}{20} = \frac{40000 - x}{20}$$

$$\Rightarrow 3x = 40000 - x$$

$$\Rightarrow 4x = 40000$$

$$\Rightarrow x = \frac{40000}{4} = 10000 \text{ रुपए}$$

11. (2) माना, राम बाबू की आय = x रुपए

धर्मार्थ के बाद शेष धनराशि

$$= \frac{97x}{100} \text{ रुपए}$$

बैंक में जमा करने के बाद,

शेष धनराशि

$$= \frac{97x}{100} \times \frac{88}{100}$$

$$\therefore \frac{97x \times 88}{10000} = 12804$$

$$\Rightarrow x = \frac{12804 \times 10000}{97 \times 88}$$

$$= 15000 \text{ रुपए}$$

TYPE-XIV

1. (2) गांव में अशिक्षित लोगों की जनसंख्या = 6600 का $(100 - 30)\%$

$$= \frac{6600 \times 70}{100} = 4620$$

2. (2) पुरुष = $25000 \times \frac{4}{5} = 20000$

$$\text{स्त्रियाँ} = 5000$$

$$\text{शिक्षित पुरुष} = 20000 \times \frac{(100 - 5)}{100}$$

$$= 19000$$

$$\text{शिक्षित स्त्रियाँ} = \frac{5000 \times (100 - 40)}{100}$$

$$= 3000$$

$$\text{कुल शिक्षित लोग} = 22000$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{22000}{25000} \times 100$$

$$= 88\%$$

3. (2) प्रारंभिक जनसंख्या = x

$$\therefore 47880 = x \left(1 + \frac{5}{100} \right) \left(1 - \frac{5}{100} \right)$$

$$\Rightarrow 47880 = x \times \frac{21}{20} \times \frac{19}{20}$$

$$\Rightarrow x = \frac{47880 \times 20 \times 20}{21 \times 19}$$

$$= 48000$$

4. (2) वृद्धि की प्रतिशतता

$$= \left(2 + 2 + \frac{2 \times 2}{100} \right) \% = 4.04\%$$

5. (3) दो वर्ष बाद अभीष्ट जनसंख्या

$$= 180000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2$$

$$= 180000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 217800$$

6. (3) 3 वर्ष बाद व्यक्तियों की जनसंख्या

$$= 64000 \left(1 + \frac{5}{2 \times 100} \right)^3$$

$$= 64000 \left(\frac{41}{40} \right)^3$$

$$64000 = \frac{41 \times 41 \times 41}{40 \times 40 \times 40} = 68921$$

7. (3) अभीष्ट जनसंख्या

$$= 50000 \left(1 + \frac{4}{1000} \right)^2$$

$$= 50000 \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25} = 54080$$

8. (1) दो वर्ष पूर्व गांव की जनसंख्या

$$= \frac{P}{\left(1 + \frac{R}{100} \right)^2}$$

$$= \frac{67600}{\left(1 + \frac{4}{100} \right)^2}$$

$$= \frac{67600 \times 25 \times 25}{26 \times 26} = 62500$$

9. (2) यदि गाँव की दो वर्ष पूर्व जनसंख्या = P_0 हो, तो

$$P = P_0 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$$

$$\Rightarrow 4410 = P_0 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow 4410 = P_0 \left(1 + \frac{1}{20}\right)^2$$

$$\Rightarrow 4410 = P_0 \left(\frac{21}{20}\right)^2$$

$$\Rightarrow 4410 = \frac{441P_0}{400}$$

$$\Rightarrow P_0 = \frac{4410 \times 400}{441} = 4000$$

10. (3) $P = P_0 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$

$$= 176400 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$= 176400 \left(1 + \frac{1}{20}\right)^2$$

$$= 176400 \left(\frac{20+1}{20}\right)^2$$

$$= 176400 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = 194481$$

11. (4) नगर में स्त्रियों की संख्या = x (माना)

$\therefore$ पुरुषों की संख्या = $15000 - x$

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{10}{100} + (15000 - x) \times \frac{8}{100}$$

$$= 16300 - 15000$$

$$\Rightarrow 10x + 120000 - 8x = 130000$$

$$\Rightarrow 2x = 130000 - 120000 = 10000$$

$$\Rightarrow x = \frac{10000}{2} = 5000$$

12. (2) वर्तमान आबादी

$$= 10000 \left(1 - \frac{20}{100}\right)^2$$

$$= 10000 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = 6400$$

13. (3) $(5 + 10)\% = 3000$

$\therefore 100\%$

$$= \frac{3000}{15} \times 100 = 20,000.$$

14. (4) यदि पुरुषों की संख्या = 100 हो तो स्त्रियों की संख्या = 90

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{100}{90} \times 100 = 111\%$$

15. (2) नगर की जनसंख्या = 1000

पुरुष $\Rightarrow 600$

महिलाएँ $\Rightarrow 400$

$$\text{साक्षर पुरुष} \Rightarrow \frac{600 \times 20}{100} = 120$$

सभी साक्षर निवासी

$$= \frac{1000 \times 25}{100} = 250$$

$$\therefore \text{साक्षर महिलाएँ} = 250 - 120 = 130$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{130}{400} \times 100 = 32.5\%$$

16. (3) 20% एवं 20% का एकल समतुल्य वृद्धि

$$= \left(20 + 20 + \frac{20 \times 20}{100}\right) \%$$

$$= 44\%$$

44% एवं 20% का एकल समतुल्य वृद्धि

$$= \left(44 + 20 + \frac{44 \times 20}{100}\right) \%$$

$$= (64 + 8.8) \% = 72.8\%$$

17. (1) अभीष्ट जनसंख्या = $P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$

$$= 500000 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^3$$

$$= 500000 \times \left(1 + \frac{1}{25}\right)^3$$

$$= 500000 \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25}$$

$$= 562432$$

18. (1) $P = P_0 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$

$$\Rightarrow 9261 = P_0 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 9261 = P_0 \left(1 + \frac{1}{20}\right)^3$$

$$\Rightarrow 9261 = P_0 \left(\frac{21}{20}\right)^3$$

$$\Rightarrow P_0 = \frac{9261 \times 20 \times 20 \times 20}{21 \times 21 \times 21}$$

$$= 8000$$

TYPE-XV

1. (4) Trick:

$$\therefore 60\% = 420$$

$\therefore$ सेबों की अभीष्ट संख्या

$$= \frac{420}{60} \times 100 = 700$$

2. (4) छात्रों की संख्या

$$= \frac{150 - x}{150} \times 100 = x$$

$$\Rightarrow 1500 - 10x = 15x$$

$$25x = 1500$$

$$x = \frac{1500}{25} = 60$$

$\therefore$ छात्रों की अभीष्ट संख्या = 60

3. (1) $\therefore (100 - 70)\% 30\% = 504$

$$\therefore 70\% = \frac{504}{30} \times 70 = 1176$$

4. (2) Trick

अभीष्ट राशि = 19,000 का 0.5%

$$= 19,000 \times \frac{0.5}{100}$$

$$= 19,000 \times \frac{5}{1000} = 95 \text{ रुपये}$$

5. (4) वैध मतों की संख्या

$$= 104000 \times \frac{98}{100} = 101920$$

$\therefore$ उम्मीदवार को प्राप्त वैध मत

$$= \frac{101920 \times 55}{100} = 56056 \text{ मत}$$

6. (4) माना कि कुल मतों की संख्या = 100 जो डालने थे लेकिन 8% नहीं डाले अतः डाले गये

मतों की संख्या = 92

जीतने वाले उम्मीदवार को प्राप्त मतों की संख्या

$$= 100 \text{ का } 48\% = 48$$

हारने वाले उम्मीदवार को प्राप्त मतों की संख्या

$$= 92 - 48 = 44$$

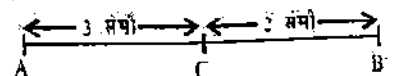
$$\text{अंतर} = 48 - 44 = 4$$

$\therefore$ जब अंतर 4 है तो कुल वोटों की संख्या 100 है।

$\therefore$ जब अंतर 1100 है तो कुल वोटों की

$$\text{संख्या} = \frac{100}{4} \times 1100 = 27500$$

7. (4)



AC में वृद्धि = 6%

$$\therefore \text{AC की नई लंबाई} = \frac{106}{100} \times 3 = 3.18 \text{ सेमी.}$$

CB की नई लंबाई = $5 - 3.18 = 1.82$ सेमी.
 $\therefore$ CB में कमी = $2 - 1.82 = 0.18$ सेमी.

$$\therefore \text{प्रतिशत कमी} = \frac{0.18}{2} \times 100 = 9\%$$

8. (4) माना कि राम की आय = 100 रुपए
 चैरिटी को दान = 4 रुपए

$$\text{बैंक में जमा राशि} = \frac{96 \times 10}{100} = 9.6 \text{ रुपए}$$

$$\text{बचत} = 100 - 13.6 = 86.4 \text{ रुपए}$$

$$\therefore 86.4 \text{ रुपए} = 100$$

$$\therefore 8640 \text{ रुपए} = \frac{100}{86.4} \times 8640$$

$$= 10000 \text{ रुपए}$$

9. (3) माना कि कुल मतदाताओं की संख्या = x
 डाले गये मतों की संख्या = x का 75%

$$= x \text{ का } \frac{75}{100} = \frac{3x}{4}$$

$$\text{अवैध मत} = \frac{3x}{4} \times \frac{2}{100} = \frac{3x}{200}$$

वैध मत

$$= \frac{3x}{4} - \frac{3x}{200} = \frac{3x}{4} \left(1 - \frac{1}{50}\right)$$

$$= \frac{3x}{4} \times \frac{49}{50} = \frac{147x}{200}$$

$$\frac{147x}{200} \times 75\% = 9261$$

$$\Rightarrow x = \frac{9261 \times 200 \times 100}{147 \times 75} = 16800$$

10. (1) 10% = 1650

$$\Rightarrow 100\% = 1650 \times \frac{100}{10} = ₹ 16500$$

11. (4) अभीष्ट कमी

$$= \frac{x^2}{100} = \frac{625}{100} = \frac{25}{4}$$

12. (2) माना विद्यार्थियों की कुल संख्या = 100

अंग्रेजी बोलने वालों की कुल संख्या = 70

हिन्दी बोलने वालों की कुल संख्या = 65

कम से कम एक भाषा बोलने वालों की संख्या

$$= (100 - 27) = 73$$

दोनों भाषा बोलने वालों की संख्या

$$= 70 + 65 - 73$$

$$= 135 - 73 = 62$$

$\therefore$ अतः अभीष्ट प्रतिशत = 62%

13. (3) $(60 - 40)\% = 14000$

$$\Rightarrow 20\% = 14000$$

$$\therefore 60\% = \frac{14000}{20} \times 60 = 42000 \text{ मत}$$

14. (2) बल्लेबाज द्वारा बनाये गये कुल रन = 110

चौका + छक्का मिला कर बनाये गये रन

$$= 4 \times 3 + 8 \times 6$$

$$= 12 + 48 = 60$$

दौड़कर बनाये गये रनों की संख्या

$$= 110 - 60 = 50$$

$\therefore$ 110 रनों में विकेट के बीच दौड़ कर बनाये गये रनों की संख्या

$\therefore$ 1 रन में विकेट के बीच दौड़ कर बनाये गये

$$\text{रनों की संख्या} = \frac{50}{110}$$

$\therefore$ 100 रनों में विकेट के बीच दौड़ कर बनाये गये रनों की संख्या

$$\frac{50 \times 100}{110} = \frac{500}{11} = 45 \frac{5}{11}\%$$

15. (2) $\therefore$ ताजे फलों में पानी की मात्रा

68% है एवं 32% गुदा (pulp) है।

100 kg सूखे फल में 32 किग्रा गुदा है।

$$80\% = 32$$

$$\therefore 20\% = 8 \text{ किग्रा}$$

$\therefore$ सूखे फल की मात्रा $32 + 8 = 40$ किग्रा.

16. (1) माना कि आरंभ में सिनेमा हॉल में सीटों की

संख्या = 100 एवं प्रत्येक टिकट का मूल्य

$$= 100 \text{ रुपए है।}$$

$$\therefore \text{प्राप्त राजस्व} = 100 \times 100 = 10000 \text{ रुपए}$$

दूसरी स्थिति में,

$$\text{सीटों की संख्या} = 125$$

प्रत्येक टिकट का मूल्य = 110 रुपए

$$\therefore \text{प्राप्त राजस्व} = 125 \times 110 = 13750 \text{ रुपए}$$

आय में वृद्धि = $(13750 - 10000)$ रुपए

$$= 3750 \text{ रुपए}$$

$$\therefore \text{प्रतिशत वृद्धि} = \frac{3750}{10000} \times 100 = 37.5\%$$

17. (1) विज्ञान या वाणिज्य चुनने वाले छात्रों का

प्रतिशत = $29 + 31 = 60\%$

विज्ञान या वाणिज्य न चुनने वाले छात्र

$$= 100 - 60 = 40\%$$

$$\text{अभीष्ट उत्तर} = 200 \times \frac{40}{100} = 80$$

18. (3) डाले गए मत = x (माना)

$$\therefore x \times \left(\frac{60 - 40}{100}\right) = 298$$

$$\Rightarrow x \times \frac{1}{5} = 298$$

$$\Rightarrow x = 298 \times 5 = 1490 \text{ मत}$$

19. (1) बिक्री पर प्रभाप

$$= \left(20 - 15 - \frac{20 \times 15}{100}\right)\% = 2\% \text{ वृद्धि}$$

20. (1) पदाधिकारियों की संख्या

$$= \frac{4800}{3} = 1600$$

$$\Rightarrow \text{कर्मचारी} = 4800 - 1600 = 3200$$

दूसरी स्थिति में,

$$\text{पदाधिकारी} \Rightarrow 800$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} \Rightarrow \frac{800}{3200} \times 100 = 25$$

21. (4) माना कि Z के पास धनराशि = x रुपए

$$\therefore Y \text{ के पास धनराशि} = \frac{3}{2}x \text{ रुपए}$$

$$\text{एवं X के पास धनराशि} = 3x \text{ रुपए}$$

$$\text{तब, } 3x + \frac{3x}{2} + x = 3 \times 110$$

$$\Rightarrow \frac{6x + 3x + 2x}{2} = 330$$

$$\Rightarrow 11x = 2 \times 330$$

$$\Rightarrow x = \frac{2 \times 330}{11} = 60$$

$$\therefore X \text{ के पास धनराशि} = 3x = (3 \times 60) \text{ रुपए}$$

$$= 180 \text{ रुपए}$$

22. (2) एक गाय या एक भैंस या दोनों रखने वाले परिवारों का प्रतिशत = $60 + 30 - 15 = 75\%$

इसका अर्थ है कि 25 प्रतिशत परिवारों के पास न एक गाय है और न ही एक भैंस।

$\therefore$ अभीष्ट परिवारों की संख्या

$$= 96 \text{ का } 25\%$$

$$= 96 \times \frac{25}{100} = 24 \text{ परिवार}$$

23. (3) माना कि आय = x रु. एवं आयकर की रा. = y %

प्रश्नानुसार,

$$\frac{xy \times 1.19}{100} - \frac{xy}{100} = \left(x - \frac{xy}{100}\right) \times \frac{1}{100}$$

$$\Rightarrow 1.19xy - xy = x - \frac{xy}{100}$$

$$\Rightarrow 0.19y = 1 - \frac{y}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{100} + 0.19y = 1 \Rightarrow y \left(\frac{1 + 19}{100}\right) = 1$$

$$\Rightarrow y = \frac{100}{20} = 5\%$$

24. (4) 1974 में लिपिक का वेतन

$$= \frac{3660 \times 100}{120}$$

$$= 3050 \text{ रुपए}$$

25. (3) माना कि बर्तन में शुद्ध दूध की आरंभिक मात्रा = 100 लीटर
n वीं क्रिया के बाद शेष बचा दूध =

$$= \text{दूध की आरंभिक मात्रा} \times \left(1 - \frac{y}{x}\right)^n$$

यहाँ, $n = 3$

∴ शेष शुद्ध दूध की मात्रा

$$= 100 \left(1 - \frac{20}{100}\right)^3 \text{ लीटर} = 100 \left(\frac{4}{5}\right)^3 \text{ लीटर}$$

$$= 100 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = 51.2 \text{ लीटर}$$

अर्थात् 51.2%

26. (3) माना कि 6% पर निवेशित धनराशि = x रुपए

∴ 5% पर निवेशित धनराशि

$$= (10000 - x) \text{ रुपए}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{(10000 - x) \times 5}{100} - \frac{x \times 6}{100} = 76.50$$

$$\Rightarrow 50000 - 5x - 6x = 7650$$

$$\Rightarrow 50000 - 11x = 7650$$

$$\Rightarrow 11x = 50000 - 7650 = 42350$$

$$\Rightarrow x = \frac{42350}{11} = 3850 \text{ रुपए}$$

27. (3) प्रश्नानुसार मूल वेतन का $(100 + 165)\%$

$$= ₹ 11925$$

⇒ कर्मचारी का मूल वेतन

$$= 11925 \times \frac{100}{265} = 4500 \text{ रुपए}$$

28. (2) माना कि व्यक्ति का वर्ष 2006 में वार्षिक

वेतन = x रुपए

$$\therefore \frac{110x}{100} = 880000$$

$$\Rightarrow x = \frac{880000 \times 100}{110} = 800000 \text{ रुपए}$$

29. (2) यदि श्याम का वेतन x रुपए हो तो

$$\frac{22 \times x}{100} = 1540$$

$$\Rightarrow x = \frac{1540 \times 100}{22} = 7000 \text{ रुपए}$$

∴ राम की बचत

$$= \frac{14 \times 7000}{100} = 980 \text{ रुपए}$$

Trick :

प्रश्न से राम व श्याम का वेतन समान है।

$$\Rightarrow 22\% = 1540$$

$$\Rightarrow 14\% = 1540 \times \frac{14}{22} = ₹ 980$$

30. (4) कुल कर्मचारी = 100 (माना)

$$\therefore \text{अभीष्ट मत\%} = \frac{40 \times 40}{100} + \frac{60 \times 60}{100}$$

$$= 16 + 36 = 52$$

31. (4) यदि कुल मतों की संख्या = x हो तो

$$x \text{ का } (65 - 35)\% = 2748$$

$$\Rightarrow x \times \frac{30}{100} = 2748$$

$$\Rightarrow x = \frac{2748 \times 100}{30} = 9160 \text{ मत}$$

32. (3) यदि वस्तु का मूल मूल्य = x रुपए हो, तो

$$x \times \frac{80}{100} \times \frac{130}{100} = 416$$

$$\Rightarrow x = \frac{416 \times 100 \times 100}{80 \times 130} = 400 \text{ रुपए}$$

33. (2) कुल अर्जित राजस्व

$$= \left(9900 \times \frac{20}{100} \times 10 + 9900 \times \frac{80}{100} \times 20\right) \text{ रुपए}$$

$$= (19800 + 158400) \text{ रुपए}$$

$$= 178200 \text{ रुपए}$$

34. (2) माना कि टीना का वजन = 1 किग्रा.

लीना का वजन = 2 किग्रा.

नेहा का वजन = 1.4 किग्रा.

मीना का वजन = 1.8 किग्रा.

$$\therefore \frac{1.8x}{100} = 1.4$$

$$\Rightarrow x = \frac{1.4 \times 100}{1.8} = \frac{700}{9}$$

$$= 77 \frac{7}{9}$$

$$35. (2) \frac{ax}{100} = \frac{by}{100} \Rightarrow b = \frac{ax}{y}$$

$$\therefore b \text{ का } z\% = \frac{ax}{y} \times \frac{z}{100}$$

$$= a \text{ का } \frac{xz}{y} \%$$

36. (2) अभ्यर्थियों का प्रतिशत जिन्होंने गणित तथा

भौतिकी दोनों के लिए

$$= (65.8 + 59.2) - 100$$

$$= 125 - 100 = 25\%$$

अभ्यर्थियों की संख्या जिन्होंने गणित तथा भौतिकी दोनों लिए

$$= \frac{25}{100} \times 2000 = 500$$

37. (3) 10% एवं 10% की एकल समतुल्य वृद्धि

$$= \left(10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100}\right)\% = 21\%$$

पुनः 21% एवं 10% की एकल समतुल्य वृद्धि

$$= \left(21 + 10 + \frac{21 \times 10}{100}\right)\%$$

$$= 31 + 2.1 = 33.1\%$$

नोट : घन का आयतन = (घुमा)

$$\text{अतः सूत्र } \left(x + y + \frac{xy}{100}\right)\% \text{ का दो बार}$$

प्रयोग होगा।

38. (1) निबल प्रतिशत

$$= \left(10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100}\right)$$

$$= -1\%$$

ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है।

39. (2) डाले गए मतों की कुल संख्या = x (माना)

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 62}{100} - \frac{x \times (100 - 62)}{100} = 144$$

$$\Rightarrow \frac{62x}{100} - \frac{38x}{100} = 144$$

$$\Rightarrow \frac{24x}{100} = 144$$

$$\Rightarrow 24x = 144 \times 100$$

$$\Rightarrow x = \frac{144 \times 100}{24} = 600$$

40. (2) 15 घंटे का x% = 18 सेकंड

$$\Rightarrow 15 \times 60 \times 60 \text{ सेकंड का } x\% = 18 \text{ सेकंड}$$

$$\Rightarrow \frac{15 \times 60 \times 60 \times x}{100} = 18$$

$$\Rightarrow x = \frac{18}{15 \times 6 \times 6} = \frac{1}{30} \%$$

41. (3) माना, खरीदे गए कुल अंडे = x

10% अंडे सड़ गए।

$$\therefore \text{शेष अंडे} = \frac{90x}{100} = \frac{9x}{10}$$

पड़ोसी को 80% अंडे देने के बाद,

$$\text{शेष अंडे} = \frac{9x \times 20}{10 \times 100} = \frac{9x}{50}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{9x}{50} = 36 \Rightarrow 9x = 36 \times 50$$

$$\Rightarrow x = \frac{36 \times 50}{9} = 200$$

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न

1. एक कार की किसी वर्ष के आरंभ में कीमत विगत वर्ष के आरंभ में उसकी कीमत से 10% कम है। यदि 1 जनवरी 2000 को उस कार की कीमत 145800 रुपये थी, तो 1 जनवरी, 1997 को उस कार की कीमत क्या थी ?
(1) 200000 रुपये (2) 250000 रुपये
(3) 185000 रुपये (4) इनमें से कोई नहीं
2. एक परीक्षा में 42% छात्र भौतिकी में अनुत्तीर्ण हुए, 24% छात्र रसायनशास्त्र में तथा 14% छात्र दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। यदि 72 छात्र दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए, तो परीक्षा में शामिल होने वाले छात्रों की कुल संख्या क्या है ?
(1) 120 (2) 130
(3) 150 (4) 160
3. एक विद्यालय से तीन लगातार वर्षों में माध्यमिक परीक्षा में शामिल होने वाले विद्यार्थियों का अनुपात क्रमशः 7 : 8 : 10 है एवं संगत वर्षों में क्रमशः 75%, 87.5% एवं 93.75% विद्यार्थी सफल हुए। तीनों वर्षों को मिलाकर सफल हुए विद्यार्थियों का प्रतिशत क्या है ?
(1) 85.5% (2) 86.5%
(3) 87% (4) 88.5%
4. एक मिश्रधातु में 89% तांबा है। मिश्रधातु के एक नमूने में कितना तांबा मिलाया जाय ताकि हमें नए मिश्रधातु का 44 किग्रा मिले जिसमें 90% तांबा हो ?
(1) 2 किग्रा (2) 3 किग्रा
(3) 2.5 किग्रा (4) 4 किग्रा
5. यदि एक भिन्न का अंश 150 प्रतिशत बढ़ा दिया जाए एवं हर 300 प्रतिशत बढ़ा दिया जाए तो परिणामिक भिन्न $\frac{5}{18}$ होगा। मूल भिन्न क्या था ?
(1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{8}{9}$
(3) $\frac{6}{9}$ (4) इनमें से कोई नहीं
6. स्वर्ण एवं रजत के एक मिश्रधातु का भार 50 ग्राम है। इसमें 80 प्रतिशत स्वर्ण निहित है। इसमें कितना स्वर्ण और मिलाया जाए कि मिश्रधातु में स्वर्ण का प्रतिशत 90 हो जाए ?
(1) 45 ग्राम (2) 40 ग्राम
(3) 50 ग्राम (4) इनमें से कोई नहीं
7. A की आय का 5 प्रतिशत B की आय का 15 प्रतिशत के बराबर है एवं B की आय का 10 प्रतिशत C की आय का 20 प्रतिशत के बराबर

- है। यदि C की आय ₹ 2000 है, तो A, B एवं C की कुल आय कितनी होगी ?
(1) ₹ 26,000 (2) ₹ 16,000
(3) ₹ 18,000 (4) ₹ 20,000
8. एक शहर की जनसंख्या 10,000 है। यदि पुरुष 5 प्रतिशत बढ़ जाते हैं एवं महिला 6 प्रतिशत, तो जनसंख्या 10,540 हो जाएगी। कितनी महिलाएं हैं ?
(1) 4000 (2) 4500
(3) 4800 (4) 5400
9. गेहूं की कीमत में 21 प्रतिशत की कमी होने पर एक व्यक्ति ₹ 100 में 10.5 किलोग्राम ज्यादा खरीद सकता है। घटी हुई कीमत प्रति किलोग्राम क्या है ?
(1) ₹ 2 (2) ₹ 3
(3) ₹ 2.50 (4) ₹ 3.50
10. जब एक संख्या के 50 प्रतिशत में से 50 घटाने पर परिणाम 50 आता है, तो संख्या क्या है ?
(1) 150 (2) 400
(3) 200 (4) 300
11. एक परीक्षा में सभी विषयों के पूर्णांकों का योगफल 2500 है। इस परीक्षा में राम को श्याम के अंकों से 50% अधिक, श्याम को हरि के अंकों से $16\frac{2}{3}\%$ कम तथा हरि को कृष्ण के अंकों से $33\frac{1}{3}\%$ अंक अधिक मिले। यदि राम के सभी विषयों के प्राप्तांक 1500 हों, तो कृष्ण ने कुल योगफल के कितने प्रतिशत अंक प्राप्त किए ?
(1) 35% (2) 36%
(3) 38% (4) 40%
12. एक निश्चित अवधि में डाइविंग की परीक्षा में बैठने वाले 67200 उम्मीदवारों में से 62.5 प्रतिशत सफल हुए थे। कुल उम्मीदवारों में पुरुषों और स्त्रियों का अनुपात 4 : 3 था और पास होने वाले पुरुषों का प्रतिशत x था जबकि स्त्रियों में यह प्रतिशत (x + 7) था। बताएं पुरुष उम्मीदवारों में पास होने वाले का प्रतिशत अर्थात् x कितना है ?
(1) 58.5% (2) 52.75%
(3) 57.25% (4) 59.5%
13. एक परीक्षार्थी जो एक परीक्षा में 20% अंक प्राप्त करता है तथा 30 अंकों से फेल हो जाता है, परन्तु दूसरा परीक्षार्थी जो 48% अंक प्राप्त करता है तथा वह उत्तीर्ण अंकों से 12 अंक अधिक प्राप्त करता है। पास होने के लिए आवश्यक अंकों का प्रतिशत क्या है ?
(1) 30% (2) 32%
(3) 35% (4) 40%

14. एक परीक्षा में एक उम्मीदवार को अधिकतम अंकों में से 2.5 प्रतिशत अंक प्राप्त हुए और वह 60 अंकों की कमी होने के कारण फेल हो गया, परन्तु एक उम्मीदवार ने अधिकतम अंकों में से 42 प्रतिशत अंक प्राप्त किये और उसके अंक उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक अंकों से 8 अधिक थे। पास होने के लिए आवश्यक प्रतिशत क्या है ?
(1) 35% (2) 38%
(3) 40% (4) 45%
15. B के मुकाबले A की आय 50 रुपये अधिक है। B जो कमता है वह C का $\frac{1}{3}$ है। C की कमाई D से 10% अधिक है और E की आय D से 20 रुपये अधिक है। यदि सभी पाँच व्यक्तियों की कुल आमदनी 5500 रुपये हो, तो A की आय क्या है ?
(1) 1370 रुपये (2) 1320 रुपये
(3) 990 रुपये (4) 920 रुपये
16. दो प्रत्याशियों के बीच सचिव पद के लिए हुए प्रत्यक्ष चुनाव में डाले गए कुल मतों का 4 प्रतिशत अवैध घोषित कर दिया गया। एक प्रत्याशी वैध मतों का 55% प्राप्त करता है एवं 240 मतों से विजयी घोषित होता है। डाले गए मतों की कुल संख्या क्या होगी ?
(1) 2300 (2) 2350
(3) 2400 (4) 2500
17. किसी परीक्षा में बैठने वाले लड़के और लड़कियों का अनुपात 16 : 9 है तथा उत्तीर्ण होने वाले लड़के एवं लड़कियों की संख्या का अनुपात 4 : 3 है। अगर परीक्षा में 75% लड़कियाँ उत्तीर्ण हुईं तो परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले कुल विद्यार्थियों का प्रतिशत क्या है ?
(1) 61% (2) 62%
(3) 63% (4) 64%
18. एक चुनाव में कुल मतदाताओं की संख्या के 10% ने मतदान में भाग नहीं लिया। चुनाव में A और B दो उम्मीदवार थे। A ने B को 308 मतों से हराया। गणना से मालूम हुआ कि A को कुल मतदाताओं का 47% मत प्राप्त हुआ। A और B को मिले मतों की संख्या क्रमशः क्या है ?
(1) 3619 एवं 3311 (2) 3519 एवं 3211
(3) 3419 एवं 3111 (4) इनमें से कोई नहीं
19. 70 लीटर साराब और पानी के मिश्रण में 10% पानी है। इस मिश्रण में कितना पानी और मिलाए ताकि नए मिश्रण में पानी $12\frac{1}{2}\%$ हो जाए ?
(1) 1 लीटर (2) 1.5 लीटर
(3) 2 लीटर (4) 2.5 लीटर

26. दो धातु मिश्रणों में चाँदी और तौबा 5 : 1 और 7 : 2 के अनुपात में हैं। बताएँ कि दोनों धातु मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाया जाए कि 80% चाँदी हो जाए ?

- (1) 2 : 3 (2) 3 : 4
(3) 4 : 3 (4) 3 : 5

27. एक दूध घाले के पास दो प्रकार का दूध है। एक प्रकार के दूध में 10% पानी है और दूसरे प्रकार के दूध में 20% पानी है। यदि वह पहले प्रकार के दूध में से 90 लीटर और दूसरे प्रकार के दूध में से 60 लीटर दूध लेकर एक नया मिश्रण तैयार करे, तो इस नये मिश्रण में पानी का कितना प्रतिशत होगा ?

- (1) 12% (2) 13%
(3) 14% (4) 15%

28. एक व्यक्ति के खर्च एवं बचत का अनुपात 3 : 1 है। उसकी आय 16% बढ़ जाती है एवं उसी के साथ उसका खर्च भी 20% बढ़ जाता है। उसकी बचत में प्रतिशत वृद्धि क्या है ?

- (1) 2% (2) 3%
(3) 4% (4) 5%

29. एक परीक्षार्थी जो एक परीक्षा में 20% अंक प्राप्त करता है, 30 अंकों से फेल हो जाता है, परन्तु दूसरा परीक्षार्थी जो 32% अंक प्राप्त करता है वह उत्तीर्ण अंकों से 42 अंक अधिक प्राप्त करता है। परीक्षा के कुल अंक ज्ञात करें।

- (1) 450 (2) 500
(3) 550 (4) 600

30. A और B के वेतन को कुल राशि 1500 रुपये है। A अपने वेतन का 90% और B अपने वेतन का 80% परिवार पर खर्च करता है। यदि उनकी बचतों का अनुपात 3 : 4 हो तो A तथा B का वेतन ज्ञात करें।

- (1) 900 रुपए तथा 600 रुपए
(2) 600 रुपए तथा 900 रुपए
(3) 800 रुपए तथा 600 रुपए
(4) 700 रुपए तथा 900 रुपए

31. एक अधिकारी को मासिक वेतन में से मकान के किराये के संबंध में 10 प्रतिशत की कटौती की जाती है। यदि बाकी रकम के 15 प्रतिशत को अपने बच्चों की पढ़ाई पर खर्च करने के बाद उसे वेतन का 10 प्रतिशत कूपड़ों पर खर्च करता है। इसके बाद भी उस अधिकारी के पास 344.25 रुपए बचे रहते हैं तो उसका वेतन क्या है ?

- (1) 600 रुपए (2) 500 रुपए
(3) 550 रुपए (4) 650 रुपए

32. गुण ने काले रंग के 6 खिलौने तथा भूरे रंग के कुछ खिलौने का ऑर्डर दिया। काले खिलौने का मूल्य भूरे खिलौने के मूल्य का $2\frac{1}{2}$ गुना है। जिस बच्चे को समय कलक ने काले तथा भूरे खिलौने की संख्या आपस में बदल दी जिसके कारण

बिल की राशि में 45% की वृद्धि हो गई। भूरे खिलौने की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (1) 17 (2) 15
(3) 16 (4) 20

27. एक मोटर के उत्पादन मूल्य में तीन मर्दें सम्मिलित हैं- कच्चे माल की कीमत, श्रमिकों पर व्यय और अतिरिक्त मर्दें। किसी एक वर्ष में इन मर्दों पर खर्च 4 : 3 : 2 के अनुपात में था। अगले वर्ष कच्चे माल की कीमत 10% बढ़ गई, श्रमिकों पर व्यय 8% बढ़ गया परन्तु अतिरिक्त मर्दों पर खर्च 5% घट गया। एक मोटर की कीमत में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (1) 4% (2) 6%
(3) 7% (4) 8%

28. एक विद्यालय में 20% विद्यार्थियों की आयु 5 वर्ष से कम है। 5 वर्ष से अधिक आयु की लड़कियों की संख्या 64 है जो 5 वर्ष से अधिक

आयु के लड़कों की संख्या का $\frac{2}{3}$ है। विद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी है ?

- (1) 150 (2) 175
(3) 225 (4) 200

29. यदि $x \propto y^2$ और $x \propto \frac{1}{z}$, तो x के मान में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए जबकि y का मान 20% अधिक हो जाता है और z का मान 25% कम हो जाता है।

- (1) 86% (2) 88%
(3) 90% (4) 92%

30. किसी परीक्षा के प्रश्नपत्र में 5 प्रश्न थे। 5% छात्रों ने सभी प्रश्न हल किये तथा 5% छात्रों ने एक भी प्रश्न हल नहीं किया। शेष के 25% छात्रों ने केवल एक प्रश्न हल किया तथा 20% छात्रों ने चार प्रश्न हल किये। यदि कुल के

$24\frac{1}{2}\%$ छात्रों ने दो प्रश्न हल किये और

200 छात्रों ने तीन प्रश्न हल किये तो कुल कितने छात्र थे ?

- (1) 700 (2) 600
(3) 800 (4) 880

31. 1970 में किसी नगर में पुरुष, महिलाएँ, लड़के और लड़कियों की संख्या क्रमशः 7640, 6675, 5628 और 4872 थीं। दो वर्ष में पुरुषों और महिलाओं की संख्या में क्रमशः 5% और 8% की वृद्धि हुई तथा कुल जनसंख्या में 20% की वृद्धि हुई। यदि प्रति 7 लड़कों पर 6 लड़कियाँ हैं, तो 1972 में लड़कों की संख्या ज्ञात करें।

- (1) 8833 (2) 7833
(3) 8835 (4) 8945

32. किसी प्रदर्शनी में प्रवेश शुल्क 1 रु. था। बाद में उसमें 25% की कमी कर दी गई। इसके फलस्वरूप दैनिक धन प्राप्ति में 20% की वृद्धि हो गई, तो दर्शकों की दैनिक उपस्थिति में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई ?

- (1) 70% (2) 65%
(3) 60% (4) 55%

33. किसी देश में पुरुषों की संख्या 120 प्रति सौ महिलाएँ थी। अगली जनगणना में कुल जनसंख्या 5% बढ़ जाती है और महिलाओं की जनसंख्या 10% बढ़ जाती है। पुरुषों की जनसंख्या में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (1) 0.83% (2) 0.75%
(3) 0.65% (4) 0.95%

34. किसी विद्यालय में कक्षा X की परीक्षा में लड़कियों का औसत प्राप्तांक 73 तथा लड़कों का औसत प्राप्तांक 71 है। उस विद्यालय में कक्षा X की परीक्षा में लड़कियों और लड़कों को मिलाकर कुल का औसत प्राप्तांक 71.8 है। विद्यालय के कक्षा X में लड़कियों तथा लड़कों की संख्याओं के प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (1) 45% (2) 55%
(3) 60% (4) 65%

35. कोई व्यक्ति अपनी आय का 80% खर्च करता है। निर्वाह खर्च में वृद्धि के कारण उसके खर्च में

$37\frac{1}{2}\%$ की वृद्धि होती है तथा उसकी आय

में $16\frac{2}{3}\%$ की वृद्धि होती है। उस व्यक्ति की वर्तमान प्रतिशत बचत ज्ञात कीजिए।

- (1) $5\frac{5}{7}\%$ (2) $4\frac{5}{7}\%$

- (3) $7\frac{5}{7}\%$ (4) $6\frac{5}{7}\%$

36. 729000 रु. मूल्य की एक भूमि पर 1331000 रु. मूल्य का एक भवन बनाया जाता है। यदि भूमि के मूल्य में 10% वार्षिक की वृद्धि होती है तथा भवन के मूल्य में 10% वार्षिक का अवमूल्यन होता है, तो वह समय ज्ञात कीजिए जिसके बाद भूमि और भवन के मूल्य बराबर हो जाएँगे।

- (1) 4 वर्ष (2) 3 वर्ष
(3) 5 वर्ष (4) 3.5 वर्ष

37. एक व्यक्ति ने अपनी आय का 4% एक चैरिटी को दान कर दिया तथा शेष का 10% बैंक में जमा कर दिया। यदि अब उसके पास 10800 रुपये बचे हों, तो उसकी आय कितनी थी ?

- (1) 11500 रुपए (2) 1250 रुपए
(3) 12500 रुपए (4) 14500 रुपए

38. एक विक्रेता का कमीशन 10000 रुपये तक की बिक्रियों पर 5% तथा उसके ऊपर की सभी बिक्रियों पर 4% है। वह अपनी पैतृक कम्पनी में अपना कमीशन काटने के उपरान्त 31100 रुपये जमा करता है। उसने कुल कितने की बिक्री की ?

- (1) 32500 रुपए (2) 33500 रुपए
(3) 32000 रुपए (4) 33000 रुपए

39. किसी कस्बे की जनसंख्या में प्रति वर्ष 5% की बढ़ोतरी होती है। यदि कस्बे की वर्तमान जनसंख्या 231525 है, तो तीन वर्ष पहले उसकी जनसंख्या कितनी थी ?
 (1) 200000 (2) 225000
 (3) 215000 (4) 235000
40. यदि किसी वस्तु के मूल्य में 10% की बढ़ोतरी हो जाए, तो ज्ञात कीजिए कि उपभोक्ता उस वस्तु की खपत में कितने प्रतिशत कमी करे ताकि उस वस्तु पर उसके खर्च में कोई वृद्धि न हो?
 (1) $9\frac{2}{11}\%$ (2) $9\frac{1}{11}\%$
 (3) $8\frac{1}{11}\%$ (4) $7\frac{2}{11}\%$
41. दो संख्याएँ एक तीसरी संख्या से क्रमशः 30% और 37% कम हैं। दूसरी संख्या पहली से कितने प्रतिशत कम है?
 (1) 14% (2) 12%
 (3) 15% (4) 10%
42. एक मशीनरी की कीमत प्रति वर्ष 10% की दर से कम होती है। यदि मशीनरी की कीमत खरीदने के 3 वर्ष बाद 8748 रुपये रह गई हो, तो यह कितने में खरीदी गई थी?
 (1) 12560 रुपये (2) 11500 रुपये
 (3) 12000 रुपये (4) 12500 रुपये
43. किसी विद्यालय में लड़कों का लड़कियों की संख्या से अनुपात 3 : 2 है। यदि 20% लड़के तथा 25% लड़कियाँ छात्रवृत्ति धारक हैं, तो विद्यालय के उन विद्यार्थियों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए जो छात्रवृत्ति धारक नहीं हैं।
 (1) 22% (2) 76%
 (3) 77% (4) 78%
44. किसी श्रमिक को दैनिक मजदूरी 10% बढ़ाई जाती है परन्तु उसके द्वारा प्रति सप्ताह किए गए कार्य के घंटों में 10% की कमी की जाती है। यदि पहले उसे 2000 रुपये प्रति सप्ताह मिलते थे, तो अब उसे प्रति सप्ताह क्या मिलेगा ?
 (1) 1880 रुपये (2) 1908 रुपये
 (3) 1980 रुपये (4) 2080 रुपये
45. एक कस्बे की जनसंख्या पहले वर्ष 12 प्रतिशत बढ़ती है तथा दूसरे वर्ष 10 प्रतिशत कम होती है। यदि वर्तमान जनसंख्या 50400 हो, तो दो वर्ष पहले यह कितनी थी?
 (1) 50000 (2) 48000
 (3) 50200 (4) 49225
46. किसी वस्तु के मूल्य में 25% की कमी हो जाने पर एक व्यक्ति 500 रु. में 50 किलोग्राम अधिक वस्तु खरीद सकता है। वस्तु का कम हुआ मूल्य प्रति किलोग्राम कितना होगा?
 (1) 2.5 रुपये (2) 3.5 रुपये
 (3) 2 रुपये (4) 3.6 रुपये
47. चीनी का मूल्य 32% बढ़ गया है, परन्तु एक परिवार ने अपनी चीनी की खपत में इस प्रकार कमी कर ली कि उस पर होने वाला व्यय पहले से 10% ही अधिक रहा। यदि पहले परिवार की मासिक चीनी की खपत 10 किग्रा. थी, तो अब उसकी मासिक खपत कितनी है ?
 (1) 8 किग्रा (2) $8\frac{1}{3}$ किग्रा
 (3) 7.5 किग्रा (4) $7\frac{1}{3}$ किग्रा
48. दो प्रकार का स्टील उपलब्ध है। प्रकार A में 5% निकल और प्रकार B में 40% निकल है। दोनों प्रकार के स्टील को किस अनुपात में मिलाया जाए कि 140 टन स्टील जिसमें निकल 30% हो, प्राप्त हो जाए।
 (1) 2 : 5 (2) 3 : 5
 (3) 1 : 2 (4) 3 : 4
49. दूध और पानी के एक मिश्रण की मात्रा 70 लीटर है। इस मिश्रण में 10% पानी है। इसमें पानी की कितनी मात्रा मिलाई जाये कि नए मिश्रण में पानी की मात्रा 25% हो जाए?
 (1) 15 लीटर (2) 16 लीटर
 (3) 14 लीटर (4) 12 लीटर
50. स्पिरिट और पानी के दो लीटर मिश्रण में 12% पानी है। इसको स्पिरिट और पानी के एक अन्य 3 लीटर मिश्रण में मिलाया जाता है जिसमें 5% पानी है। परिणामी मिश्रण में पानी की प्रतिशतता ज्ञात कीजिए।
 (1) 4.8 प्रतिशत (2) 6.8 प्रतिशत
 (3) 7.8 प्रतिशत (4) 8.8 प्रतिशत
51. दूध और पानी के 70 लीटर मिश्रण में 10 प्रतिशत पानी है। इसमें कितना पानी मिलाया जाए कि नये मिश्रण में पानी की मात्रा 37 प्रतिशत हो जाए ?
 (1) 25 लीटर (2) 30 लीटर
 (3) 28 लीटर (4) 27 लीटर
52. किसी परीक्षा में 75% विद्यार्थी A श्रेणी में सफल हुए और 82% विद्यार्थी B श्रेणी में सफल हुए तथा 15% दोनों श्रेणियों में असफल हुए। इस प्रकार परीक्षा में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या 540 है, तो परीक्षा में सम्मिलित होने वाले कुल विद्यार्थियों की संख्या क्या थी ?
 (1) 750 (2) 720
 (3) 650 (4) 800
53. किसी परीक्षा में 20% विद्यार्थी अंग्रेजी में और 25% विद्यार्थी गणित में असफल हुए तथा 10% विद्यार्थी दोनों विषयों में असफल हुए, तो दोनों विषयों में सफल होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत ज्ञात करें। यदि 2600 विद्यार्थी दोनों विषयों में सफल हुए तो परीक्षा में सम्मिलित विद्यार्थियों की संख्या क्या थी ?
- (1) 3800 (2) 4000
 (3) 4100 (4) 4200
54. एक परीक्षा में 75% छात्र अंग्रेजी में तथा 80% छात्र गणित में सफल हुए और 10% छात्र दोनों विषयों में असफल हुए। यदि परीक्षा में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या 325 हो तो कुल सम्मिलित परीक्षार्थियों की संख्या क्या थी ?
 (1) 450 (2) 480
 (3) 500 (4) 520
55. एक परीक्षा में 42% लड़के हिन्दी तथा 52% अंग्रेजी में असफल हुए और 17% दोनों विषयों में असफल हुए। यदि 69 लड़के दोनों विषयों में सफल हुए तो परीक्षा में बैठे लड़कों की संख्या क्या थी?
 (1) 250 (2) 275
 (3) 300 (4) 325
56. एक परीक्षा में 40% विद्यार्थी गणित में और 30% विद्यार्थी अंग्रेजी में असफल हुए और 20% विद्यार्थी दोनों विषयों में असफल हुए। दोनों विषयों में सफल होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत क्या था ?
 (1) 40% (2) 42%
 (3) 48% (4) 50%
57. एक व्यक्ति अपने धन का 20% अपने बड़े लड़के को देता है। शेष का 30% अपने छोटे लड़के को देता है। इसके बाद बचे हुए धन का 10% एक विद्यालय में निधन बालकों के लिए देता है। अन्त में उसके पास 100 रुपये 80 पैसे बचे रहते हैं तो बताएँ उसके पास कुल कितना धन था ?
 (1) 200 रुपये (2) 225 रुपये
 (3) 180 रुपये (4) 195.50 रुपये
58. एक आदमी ने अपने धन का 35% पुत्र को और 25% पुत्री को दिया। शेष धन का 50% पाठशाला को दान देने के पश्चात् उसके पास 2000 रु. बच गए। बताइए उसके पास कुल कितना धन था ?
 (1) 1000 रुपये (2) 10000 रुपये
 (3) 8500 रुपये (4) 8900 रुपये
59. अंडों के मूल्य में 20% की गिरावट हो जाने के कारण एक व्यक्ति 22-50 रुपये से 15 अंडे अधिक खरीद लेता है। अंडों का पुराना भाव प्रति दर्जन क्या है ?
 (1) 4.50 रुपये (2) 3.50 रुपये
 (3) 4 रुपये (4) 3.75 रुपये
60. सन्तारों के मूल्य में 20% कमी होने पर एक व्यक्ति 10 रुपये में 5 सन्तारें और खरीद सकता है। प्रति सन्तारा घटा हुआ मूल्य क्या है ?
 (1) 50 पैसे (2) 45 पैसे
 (3) 40 पैसे (4) 48 पैसे

61. एक वस्तु के प्रति किलो मूल्य में 10 प्रतिशत की कमी होने पर एक व्यक्ति 25 रुपये में 1 किलोग्राम अतिरिक्त वस्तु खरीद सकता है। प्रति किलोग्राम बचा हुआ मूल्य क्या है ?

- (1) 2.25 रुपए (2) 2.50 रुपए
(3) 2.75 रुपए (4) इनमें से कोई नहीं

संक्षिप्त उत्तर

1. (1)	2. (3)	3. (2)	4. (4)
5. (1)	6. (3)	7. (3)	8. (1)
9. (1)	10. (3)	11. (2)	12. (4)
13. (4)	14. (3)	15. (1)	16. (4)
17. (3)	18. (1)	19. (3)	20. (1)
21. (3)	22. (3)	23. (4)	24. (1)
25. (2)	26. (2)	27. (2)	28. (4)
29. (4)	30. (3)	31. (2)	32. (3)
33. (1)	34. (3)	35. (1)	36. (2)
37. (3)	38. (1)	39. (1)	40. (2)
41. (4)	42. (3)	43. (4)	44. (3)
45. (1)	46. (1)	47. (2)	48. (1)
49. (3)	50. (3)	51. (2)	52. (1)
53. (2)	54. (3)	55. (3)	56. (4)
57. (1)	58. (2)	59. (1)	60. (3)
61. (2)			

उत्तर व्याख्या सहित

1. (1) स्पष्टतः यदि कार का मूल्य वर्ष 2000 में 90 रुपए है, तो यह मूल्य वर्ष 1999 में 100 रुपए था।

∴ वर्ष 1999 में कार का मूल्य

$$= \frac{145800 \times 100}{90}$$

इस प्रकार, वर्ष 1997 में कार का मूल्य

$$= \frac{145800 \times 100 \times 100 \times 100}{90 \times 90 \times 90}$$

$$= 200000 \text{ रुपए}$$

2. (3) असफल विद्यार्थियों का प्रतिशत :

$$\text{केवल भौतिकी} = 42 - 14 = 28$$

$$\text{केवल रसायन विज्ञान} = 24 - 14 = 10$$

∴ भौतिकी या रसायन विज्ञान या दोनों में असफल विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= 28 + 10 + 14 = 52$$

∴ सफल विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= 100 - 52 = 48$$

यदि सभी विद्यार्थियों की संख्या = x हो, तो

$$x \times \frac{48}{100} = 72$$

$$\Rightarrow x = \frac{72 \times 100}{48} = 150$$

3. (2) सफल विद्यार्थियों की संख्या :

$$\text{प्रथम वर्ष} \Rightarrow \frac{7x \times 75}{100} = \frac{21x}{4}$$

$$= 5.25x$$

$$\text{दूसरे वर्ष} \Rightarrow \frac{8x \times 87.5}{100} = 7x$$

$$\text{तीसरे वर्ष} \Rightarrow \frac{10x \times 93.75}{100}$$

$$= 9.375x$$

$$\text{कुल सफल विद्यार्थी} = 21.625x$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{21.625x}{25x} \times 100 = 86.5\%$$

4. (4) 100 ग्राम मिश्रधातु में,

तांबा = 89 ग्राम

माना x किग्रा तांबा मिलाया जाता है।

$$\therefore \frac{89 + x}{11} = \frac{90}{10}$$

$$\Rightarrow x = 99 - 89 = 10 \text{ gm}$$

44 किग्रा मिश्रधातु के लिए मिलाया गया तांबा

$$= \frac{44 \times 1000 \times 100}{1100} = 4 \text{ किग्रा}$$

5. (1) माना कि मूल भिन्न = $\frac{x}{y}$

$$\therefore \frac{x \times 250}{y \times 400} = \frac{5}{18}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{18} \times \frac{400}{250} = \frac{4}{9}$$

6. (3) मूल मिश्रधातु में,

स्वर्ण = 40 ग्राम

रजत = 10 ग्राम

माना कि x ग्राम स्वर्ण मिलाया जाता है।

$$\therefore \frac{40 + x}{50 + x} = \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$$

$$\Rightarrow 400 + 10x = 450 + 9x$$

$$\Rightarrow x = 50 \text{ ग्राम}$$

$$7. (3) \frac{A \times 5}{100} = \frac{B \times 15}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{15}{5} = \frac{3}{1}$$

$$\text{पुनः } \frac{B \times 10}{100} = \frac{C \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{B}{C} = \frac{2}{1}$$

$$\therefore A : B = 3 : 1 = 6 : 2$$

$$B : C = 2 : 1$$

$$\therefore A : B : C = 6 : 2 : 1$$

$$\therefore \text{कुल आय} = 9 \times 2000 = ₹ 18000$$

8. (1) यदि महिलाओं की संख्या = x हो तो पुरुष = $10000 - x$

$$\therefore \frac{x \times 6}{100} + \frac{(10000 - x) \times 5}{100}$$

$$= 10540 - 10000 = 540$$

$$\Rightarrow 6x + 50000 - 5x = 54000$$

$$\Rightarrow x = 4000$$

9. (1) गेहूँ की मूल कीमत = x रुपए/किग्रा.

$$\text{नयी कीमत} = \frac{79x}{100} \text{ रुपए/किग्रा.}$$

$$\therefore \frac{100}{79x} - \frac{100}{x} = 10.5$$

$$\Rightarrow 100 \left(\frac{100 - 79}{79x} \right) = 10.5$$

$$\Rightarrow 100 \times 21 = 10.5 \times 79x$$

$$\Rightarrow \frac{79x}{100} = \frac{21}{10.5} = 2 \text{ रुपए/किग्रा.}$$

10. (3) यदि संख्या = x हो तो,

$$\frac{x}{2} - 50 = 50$$

$$\Rightarrow \frac{x}{2} = 100$$

$$\Rightarrow x = 200$$

11. (2) माना कि कृष्ण को कुल 100 अंक मिले

थे। हरि को कृष्ण से $33\frac{1}{3}\%$ अधिक अंक

मिले। इसलिए, हरि को प्राप्त अंक

$$= 100 + 33\frac{1}{3} = \frac{400}{3}$$

श्याम को हरि से $16\frac{2}{3}\%$ कम अंक मिले हैं।

अतः, यदि हरि को 100 अंक मिले तो श्याम को

$$\text{प्राप्त अंक} = 100 - \frac{50}{3} = \frac{250}{3}$$

∴ हरि को 100 अंक मिले, तो श्याम को

$$\frac{250}{3} \text{ अंक प्राप्त होता है।}$$

$$\therefore \text{हरि को } \frac{400}{3} \text{ अंक मिले, तो श्याम को}$$

$$= \frac{250}{3 \times 100} \times \frac{400}{3} = \frac{1000}{9} \text{ अंक प्राप्त होता है।}$$

$$\text{अतः, श्याम को प्राप्त अंक} = \frac{1000}{9}$$

तथा राम को श्याम से 50% अधिक अंक मिलता है।

इसलिए, राम को प्राप्त अंक

$$= \frac{1000}{9} \times \frac{150}{100} = \frac{1500}{9}$$

∴ राम को $\frac{1500}{9}$ अंक मिला तो कृष्णा को 100 अंक प्राप्त हुआ।

∴ राम को 1500 अंक मिला तो कृष्णा को =

$$\frac{100 \times 9}{1500} \times 1500 = 900 \text{ अंक प्राप्त हुआ।}$$

अतः कृष्णा के अंकों का प्रतिशत

$$= \frac{900}{2500} \times 100 = 36\%$$

12. (4) इशबिंग की परीक्षा में बैठने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या = 67200

इशबिंग की परीक्षा में बैठने वाले उम्मीदवारों की संख्या का अनुपातिक योग = 4 + 3 = 7

अतः पुरुष उम्मीदवारों की संख्या

$$= \frac{4}{7} \times 67200 = 38400$$

महिला उम्मीदवारों की संख्या

$$= \frac{3}{7} \times 67200 = 28800$$

कुल सफल उम्मीदवारों की संख्या

$$= 67200 \times \frac{62.5}{100} = 42000$$

सफल पुरुष उम्मीदवारों की संख्या

$$= 38400 \times \frac{x}{100}$$

सफल महिला उम्मीदवारों की संख्या

$$= 28800 \times \frac{x+7}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$38400 \times \frac{x}{100} + 28800 \times \frac{(x+7)}{100}$$

$$= 42,000$$

$$\Rightarrow 384x + 288(x+7) = 42000$$

$$\Rightarrow 384x + 288x + 2016 = 42000$$

$$\Rightarrow 672x = 39984$$

$$\Rightarrow x = \frac{39,984}{672} = 59.5$$

अतः पुरुष उम्मीदवारों में सफल होने वाले का प्रतिशत 59.5 है।

13. (4) माना कि परीक्षा का पूर्णांक x है।

पहले परीक्षार्थी को प्राप्त अंक

$$= x \text{ का } 20\% = x \times \frac{20}{100} = \frac{x}{5}$$

पास होने के लिए आवश्यक अंक = $\frac{x}{5} + 30$

दूसरे परीक्षार्थी को प्राप्त अंक = x का 48%

$$= x \times \frac{48}{100} = x \times \frac{12}{25} = \frac{12x}{25}$$

पास होने के लिए आवश्यक अंक

$$= \frac{12x}{25} - 12$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{5} + 30 = \frac{12x}{25} - 12$$

$$\Rightarrow \frac{12x}{25} - \frac{x}{5} = 42$$

$$\Rightarrow \frac{12x - 5x}{25} = 42$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{25} = 42$$

$$\Rightarrow x = \frac{42 \times 25}{7} = 150$$

पास होने के लिए आवश्यक अंक

$$= \frac{x}{5} + 30 = \frac{150}{5} + 30 = 60$$

$$\therefore \text{अधीष्ट प्रतिशत} = \frac{60}{150} \times 100 = 40$$

14. (3) माना कि अधिकतम अंक x है।

पहले उम्मीदवार को प्राप्त अंक

$$= x \times \frac{25}{100} = \frac{x}{4}$$

पास होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंक

$$= \frac{x}{4} + 60$$

दूसरे उम्मीदवार को प्राप्त अंक

$$= x \times \frac{42}{100} = \frac{21x}{50}$$

∴ पास होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंक

$$= \frac{21x}{50} - 8$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{4} + 60 = \frac{21x}{50} - 8$$

$$\Rightarrow \frac{21x}{50} - \frac{x}{4} = 68$$

$$\Rightarrow \frac{42x - 25x}{100} = 68$$

$$\Rightarrow \frac{17x}{100} = 68$$

$$\Rightarrow x = \frac{68 \times 100}{17} = 400$$

∴ पास होने के लिए न्यूनतम अंक

$$= \frac{400}{4} + 60 = 160$$

एवं पास होने के लिए न्यूनतम प्रतिशत अंक

$$= \frac{160}{400} \times 100 = 40\%$$

15. (1) $A = B + 50$, $B = C \times \frac{4}{3}$,

$$C = D \times \frac{110}{100} = \frac{11D}{10} \text{ एवं}$$

$E = D + 20$ माना कि D की आय x रु० है।

∴ E की आय = x + 20 रु०

$$C \text{ की आय} = \frac{11}{10} \times x = \frac{11x}{10} \text{ रु०}$$

$$B \text{ की आय} = \frac{11x}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{22x}{15} \text{ रु०}$$

$$A \text{ की आय} = \frac{22x}{15} + 50 \text{ रु०}$$

प्रश्नानुसार,

$$A + B + C + D + E = 5500$$

$$\Rightarrow \frac{22x}{15} + 50 + \frac{22x}{15} + \frac{11x}{10} + x + x + 20 = 5500$$

$$\Rightarrow \frac{22x}{15} + \frac{22x}{15} + 2x + \frac{11x}{10} = 5430$$

$$\Rightarrow \frac{44x + 44x + 60x + 33x}{30} = 5430$$

$$\Rightarrow \frac{181x}{30} = 5430$$

$$\Rightarrow x = \frac{5430 \times 30}{181} = 900 \text{ रु०}$$

∴ A की आय

$$= \frac{22x}{15} + 50 = \frac{22}{15} \times 900 + 50$$

$$= 1370 \text{ रु०}$$

16. (4) माना कि डाले गए मतों की कुल संख्या = x

$$\text{अतः अवैध मतों की संख्या} = x \text{ का } \frac{4}{100} = \frac{x}{25}$$

$$\therefore \text{वैध मतों की संख्या} = x - \frac{x}{25}$$

$$= \frac{25x - x}{25} = \frac{24x}{25}$$

विजयी उम्मीदवार द्वारा प्राप्त मतों की संख्या

$$= \frac{24x}{25} \text{ का } 55\%$$

$$= \frac{24x}{25} \times \frac{55}{100}$$

हरे हुए प्रत्याशी को प्राप्त मतों की संख्या

$$= \frac{24x}{25} - \frac{24x}{25} \times \frac{55}{100}$$

$$= \frac{24x}{25} \left(1 - \frac{55}{100} \right)$$

$$= \frac{24x}{25} \left(\frac{100-55}{100} \right) = \frac{24x}{25} \times \frac{45}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{24x}{25} \times \frac{55}{100} - 240 = \frac{24x}{25} \times \frac{45}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{24x}{25} \left(\frac{55}{100} - \frac{45}{100} \right) = 240$$

$$\Rightarrow \frac{24x}{25} \times \frac{10}{100} = 240$$

$$\Rightarrow \frac{24x}{250} = 240$$

$$\therefore x = \frac{240 \times 250}{24} = 2500$$

$\therefore$ डाले हुए कुल मतों की संख्या = 2500

17. (3) माना कि कुल विद्यार्थियों की संख्या = 100 है।

$$\therefore \text{लड़कों की कुल संख्या} = \frac{16}{(16+9)} \times 100$$

$$= \frac{16}{25} \times 100 = 64$$

इसी प्रकार,

$$\text{लड़कियों की कुल संख्या} = \frac{9}{(16+9)} \times 100$$

$$= \frac{9}{25} \times 100 = 36$$

उत्तीर्ण लड़कियों की संख्या = 36 का 75%

$$= 36 \times \frac{75}{100} = 27$$

लेकिन उत्तीर्ण हुए लड़कों और लड़कियों का अनुपात 4 : 3 है।

$\therefore$ उत्तीर्ण लड़कों की कुल संख्या

$$= \frac{4}{3} \times 27 = 36$$

$$\therefore \text{उत्तीर्ण लड़कों का प्रतिशत} = \frac{36}{64} \times 100$$

$$= \frac{225}{4} = 56\frac{1}{4}\%$$

उत्तीर्ण परीक्षार्थियों की कुल संख्या

$$= 27 + 36 = 63$$

अतः परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले कुल परीक्षार्थियों का प्रतिशत = 63%

18. (1) माना कि कुल मतदाता 100 थे।

$\therefore$ चुनाव में मत देने वाले मतदाताओं की संख्या = 90

अ को प्राप्त मत = 47

$\therefore$ ब को प्राप्त मत = 90 - 47 = 43

$\therefore$ अ तथा ब के मतों का अंतर = 47 - 43 = 4

$\therefore$ जब अ को ब से 4 मत अधिक मिले तब कुल मत = 100

$\therefore$ जब अ को ब से 1 मत अधिक मिले तब कुल

$$\text{मत} = \frac{100}{4}$$

$\therefore$ जब अ को ब से 308 मत अधिक मिले तब

$$\text{कुल मत} = \frac{100}{4} \times 308 = 7700$$

$\therefore$ अ को प्राप्त मत = 7700 का 47%

$$= 7700 \times \frac{47}{100} = 3619$$

तथा ब को प्राप्त मत

$$= 7700 \times \frac{43}{100} = 3311$$

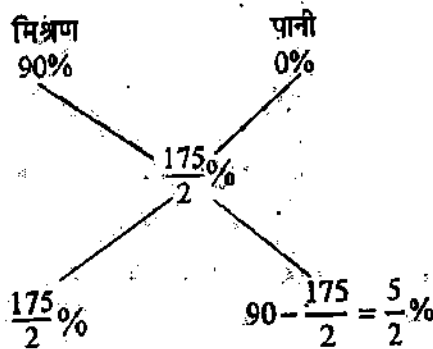
19. (3) मिश्रण में पानी का प्रतिशत = 10

$\therefore$ शराब का प्रतिशत = 90

पानी में शराब का प्रतिशत = 0%

$$\text{मिश्रण में शराब का प्रतिशत} = 100 - \frac{25}{2} = \frac{175}{2}$$

प्रमिश्रण के नियम से,



$$\therefore \text{पानी : मिश्रण} = \frac{5}{2} : \frac{175}{2}, \text{ यानि } 1 : 35$$

के अनुपात में पानी मिलाया जाना चाहिए।

$\therefore$ पानी की अभीष्ट मात्रा

$$= \frac{1}{35} \times 70 = 2 \text{ लीटर}$$

20. (1) पहले मिश्रण में चाँदी : ताँबा = 5 : 1

$$\text{अतः चाँदी} = \frac{5}{6} \text{ भाग}$$

दूसरे मिश्रण में चाँदी : ताँबा = 7 : 2

$$\text{अतः चाँदी} = \frac{7}{9} \text{ भाग}$$

माना कि दोनों मिश्रण 1 : x में लिये जाते हैं।

$$\therefore \frac{5}{6} + \frac{7x}{9} = (1+x) \times \frac{80}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{6} + \frac{7x}{9} = \frac{4}{5} + \frac{4x}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{9} - \frac{4x}{5} = \frac{4}{5} - \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{x}{45} = \frac{1}{30}$$

$$\therefore x = \frac{45}{30} = \frac{3}{2}$$

अतः दोनों धातु मिश्रणों का अनुपात = 2 : 3

21. (3) पहले प्रकार के दूध में पानी की मात्रा = 10%

$\therefore$ 90 लीटर दूध में पानी की मात्रा

$$= \frac{90 \times 10}{100} = 9 \text{ लीटर}$$

दूसरे प्रकार के दूध में पानी की मात्रा = 20%

$\therefore$ 60 लीटर दूध में पानी की मात्रा

$$= \frac{60 \times 20}{100} = 12 \text{ लीटर}$$

$\therefore$ नये मिश्रण में पानी की मात्रा

$$= 9 + 12 = 21 \text{ लीटर}$$

तथा नये मिश्रण की कुल मात्रा

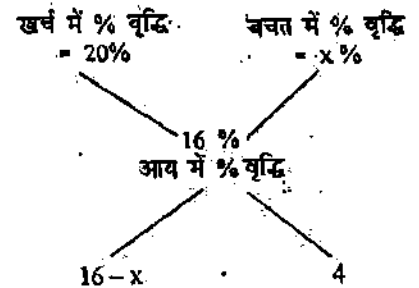
$$= 90 + 60 = 150 \text{ लीटर}$$

$\therefore$ नये मिश्रण में पानी का प्रतिशत

$$= \frac{21 \times 100}{150} = 14$$

अर्थात् नये मिश्रण में 14% पानी है।

22. (3) माना कि प्रतिशत वृद्धि = x %



$$\therefore \frac{16-x}{4} = \frac{3}{1}$$

$$\Rightarrow 16-x=12 \therefore x=4\%$$

23. (4) माना कि कुल अंक x है।

पहले परीक्षार्थी को प्राप्त अंक = x का 20%

$$= x \times \frac{20}{100} = \frac{x}{5}$$

पास होने के लिए न्यूनतम अंक = $\frac{x}{5} + 30$

दूसरे परीक्षार्थी को प्राप्त अंक = x का 32%

$$= x \times \frac{32}{100} = \frac{8x}{25}$$

$$\text{पास होने के लिए न्यूनतम अंक} = \frac{8x}{25} - 42$$

प्रमानुसार,

$$\frac{x}{5} + 30 = \frac{8x}{25} - 42$$

$$\Rightarrow \frac{8x}{25} - \frac{x}{5} = 42 + 30$$

$$\Rightarrow \frac{8x - 5x}{25} = 72$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{25} = 72$$

$$\Rightarrow x = \frac{25 \times 72}{3} = 600$$

Trick

$$20\% + 30 \text{ अंक}$$

$$= \text{पास प्रतिशत} = 32\% - 42$$

$$\Rightarrow 32\% - 20\% = 42 + 30$$

$$\Rightarrow 12\% = 72$$

$$\Rightarrow 100\% = 72 \times \frac{100}{12} = 600 \text{ अंक}$$

24. (1) माना कि A तथा B का वेतन क्रमशः x तथा y रुपये है।

$$\therefore x + y = 1500 \text{ रु.} \quad \dots(i)$$

$$A \text{ का खर्च} = x \text{ का } 90\%$$

$$= x \times \frac{90}{100} = \frac{9x}{10} \text{ रु.}$$

A की बचत

$$= x - \frac{9x}{10} = \frac{10x - 9x}{10} = \frac{x}{10} \text{ रु.}$$

$$B \text{ का खर्च} = y \text{ का } 80\%$$

$$= y \times \frac{80}{100} = \frac{4y}{5} \text{ रु.}$$

$$B \text{ की बचत} = y - \frac{4y}{5} = \frac{y}{5} \text{ रु.}$$

प्रमानुसार,

$$\frac{x}{10} \times \frac{5}{y} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{2y} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = \frac{3y}{2}$$

समीकरण (i) से,

$$\frac{3y}{2} + y = 1500$$

$$\Rightarrow \frac{5y}{2} = 1500$$

$$\Rightarrow y = \frac{1500 \times 2}{5} = 600$$

$$\therefore x = 1500 - y = 1500 - 600 = 900 \text{ रु.}$$

$$\text{अतः, A का वेतन} = 900 \text{ रु. एवं B का वेतन} = 600 \text{ रु.}$$

25. (2) माना कि अधिकारी का मासिक वेतन x रु. है।
मकान के किराये पर किया गया खर्च $= x$ का 10%

$$= x \times \frac{10}{100} = \frac{x}{10} \text{ रु.}$$

$$\text{शेष राशि} = x - \frac{x}{10} = \frac{9x}{10} \text{ रु.}$$

बच्चों की पढ़ाई पर किया गया खर्च

$$= \frac{9x}{10} \times \frac{15}{100} = \frac{27x}{200} \text{ रु.}$$

शेष राशि

$$= \frac{9x}{10} - \frac{27x}{200} = \frac{180x - 27x}{200} = \frac{153x}{200} \text{ रु.}$$

कपड़ों पर किया गया खर्च

$$= \frac{153x}{200} \times \frac{10}{100} = \frac{153x}{2000} \text{ रु.}$$

शेष राशि

$$= \frac{153x}{200} - \frac{153x}{2000} = \frac{1530x - 153x}{2000}$$

$$= \frac{1377x}{2000} \text{ रु.}$$

प्रमानुसार,

$$\frac{1377x}{2000} = 344.25$$

$$\Rightarrow x = \frac{344.25 \times 2000}{1377}$$

$$= 500 \text{ रुपए}$$

26. (2) माना कि N भूरे रंग के खिलौने हैं जिनमें से प्रत्येक का मूल्य x रु. है।

$\therefore$ काले रंग के प्रत्येक खिलौने का मूल्य

$$= 2.5x \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{कुल सही मूल्य} = (6 \times 2.5x) + Nx = (15 + N)x$$

$$\text{बिल के अनुसार मूल्य} = (N \times 2.5x) + 6x = (6 + 2.5N)x$$

$\therefore$ प्रमानुसार,

$$(6 + 2.5N)x = 1.45(15 + N)x$$

$$\Rightarrow (2.5 - 1.45)N$$

$$= (15 \times 1.45) - 6$$

$$\Rightarrow 1.05N = 21.75 - 6$$

$$\Rightarrow N = \frac{15.75}{1.05} = 15$$

अतः भूरे रंग के खिलौनों की संख्या = 15

27. (2) मोटर के उत्पादन में तीन मर्द हैं-

1. कच्चे माल की कीमत,
2. श्रमिकों पर व्यय,
3. अतिरिक्त मर्द

मोटर के उत्पादन में तीनों मर्दों का अनुपात = 4 : 3 : 2

$\therefore$ माना कि कच्चे माल की कीमत का खर्च = $4x$ रु., श्रमिकों पर व्यय = $3x$ रु.

और अतिरिक्त मर्दों पर खर्च

$$= 2x \text{ रु.}$$

$$\text{कुल खर्च} = 4x + 3x + 2x = 9x \text{ रु.}$$

अगले वर्ष कच्चे माल पर खर्च

$$= 4x \times 110\%$$

(क्योंकि अगले वर्ष कच्चे माल की कीमत 10% बढ़ जाती है।)

$$= 4x \times \frac{110}{100} = \frac{440x}{100} \text{ रु.}$$

अगले वर्ष श्रमिकों पर व्यय

$$= 3x \times 108\%$$

(क्योंकि श्रमिकों पर व्यय 8% बढ़ जाता है।)

$$= 3x \times \frac{108}{100} = \frac{324x}{100} \text{ रु.}$$

अगले वर्ष अतिरिक्त मर्दों पर खर्च

$$= 2x \times 95\%$$

(क्योंकि अतिरिक्त मर्दों पर खर्च 5% घट गया है।)

$$= 2x \times \frac{95}{100} = \frac{190x}{100}$$

$\therefore$ अगले वर्ष मोटर के उत्पादन में कुल खर्च

$$= \frac{440x}{100} + \frac{324x}{100} + \frac{190x}{100} \text{ रु.}$$

$$= \frac{954x}{100} \text{ रु.}$$

$\therefore$ मोटर के उत्पादन के खर्च में वृद्धि

$$= \frac{954x}{100} - 9x$$

(क्योंकि पिछले वर्ष कुल खर्च $9x$ रु. है।)

$$= \frac{954x - 900x}{100} = \frac{54x}{100} \text{ रु.}$$

$\therefore$ खर्च में प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{\text{कुल वृद्धि} \times 100}{\text{प्रारम्भिक खर्च}} = \frac{54x}{100} \times \frac{100}{9x}$$

$$= \frac{54x}{100} \times 100 \times \frac{1}{9x} = 6\%$$

28. (4) माना कि विद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या x है।

$\therefore$ 20% विद्यार्थियों की आयु 5 वर्ष से कम है।

$\therefore$ 5 वर्ष से कम आयु के विद्यार्थियों की संख्या

$$= x \times \frac{20}{100} = \frac{x}{5}$$

5 वर्ष से अधिक आयु की लड़कियों की संख्या

$$= 64$$

$\therefore$ 5 वर्ष से अधिक आयु की लड़कियों की संख्या 5 वर्ष से अधिक आयु के लड़कों की

$$\text{संख्या का } \frac{2}{3} \text{ है।}$$

$\therefore$ 5 वर्ष से अधिक आयु के लड़कों की संख्या

$$\text{का } \frac{2}{3} = 5 \text{ वर्ष से अधिक आयु की लड़कियों}$$

की संख्या
 $\therefore 5$ वर्ष से अधिक आयु के लड़कों की संख्या

$$\frac{2}{3} = 64$$

$\therefore 5$ वर्ष से अधिक आयु के लड़कों की संख्या

$$= 64 \times \frac{3}{2} = 96$$

$\therefore 5$ वर्ष से कम आयु के लड़कों की संख्या +

5 वर्ष से अधिक आयु की लड़कियों की संख्या

$\therefore 5$ वर्ष से अधिक आयु के लड़कों की संख्या

$\therefore$ कुल विद्यार्थियों की संख्या

$$\therefore \frac{x}{5} + 64 + 96 = x$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} + 160 = x$$

$$\Rightarrow x - \frac{x}{5} = 160$$

$$\Rightarrow \frac{5x - x}{5} = 160$$

$$\Rightarrow \frac{4x}{5} = \frac{160}{1}$$

$$\therefore x = \frac{160 \times 5}{4} = 200$$

अतः विद्यार्थियों की कुल संख्या = 200

$$29. (4) x \propto y^2 \quad \dots (i)$$

$$\text{और } x \propto \frac{1}{z} \quad \dots (ii)$$

सम्यक् (i) और (ii) को संयुक्त करने पर

$$x \propto \frac{y^2}{z}$$

$$\therefore x = k \frac{y^2}{z} \quad \dots (iii)$$

(जहाँ k एक नियतांक है। ध्यातव्य है कि किसी समानुपाती संबंध को समीकरण में बदलने के लिए किसी नियतांक से गुणा किया जाता है।)

y में 20% की वृद्धि करने पर नया मान

$$= \frac{y \times 120}{100} = \frac{6y}{5}$$

(प्रश्न के अनुसार y को 20% बढ़ाया जाता है)

$$\text{अतः } y \text{ में 20\% वृद्धि करने पर } y \times \frac{120}{100}$$

हो जाएगा।)

इसी प्रकार z में 25% कमी करने पर नया मान

$$= z \times \frac{75}{100} = \frac{z \times 3}{4} = \frac{3z}{4}$$

अब समीकरण (iii) में y और z का नया मान रखने पर

x का नया मान

$$= k \left(\frac{6y}{5} \right)^2 \times \frac{4}{3z}$$

$$= k \frac{36y^2}{25} \times \frac{4}{3z} = \frac{48ky^2}{25z} \quad \dots (iv)$$

समीकरण (iii) और (iv) से, x के मान में वृद्धि = नया मान - पुराना मान

$$= \frac{48ky^2}{25z} - \frac{ky^2}{z} = \frac{48ky^2 - 25ky^2}{25z}$$

$$= \frac{23ky^2}{25z}$$

$\therefore x$ के मान में % वृद्धि

$$= \frac{\text{कुल वृद्धि} \times 100}{\text{प्रारम्भिक (पुराना) मान}}$$

$$= \frac{23ky^2}{25z} \times \frac{100}{\frac{ky^2}{z}}$$

$$= \frac{23ky^2}{25z} \times 100 \times \frac{z}{ky^2}$$

$$= 23 \times 4 = 92\%$$

30. (3) मान लिया कि छात्रों की कुल संख्या 100 है।

सभी प्रश्न करने वाले और एक भी प्रश्न हल न करने वालों की संख्या = $5 + 5 = 10$

$\therefore$ शेष छात्रों की संख्या

$$= 100 - 10 = 90$$

$\therefore$ केवल एक प्रश्न हल करने वालों की संख्या

$$= 90 \times \frac{25}{100} = \frac{45}{2}$$

और चार प्रश्न हल करने वालों की संख्या =

$$90 \times \frac{20}{100} = 18$$

$\therefore$ शेष छात्रों की संख्या

$$= 90 - 18 - \frac{45}{2}$$

$$= \frac{180 - 36 - 45}{2} = \frac{99}{2}$$

तथा दो प्रश्न हल करने वालों की संख्या

$$= 24 \times \frac{1}{2} = \frac{49}{2}$$

$\therefore$ तीन प्रश्न हल करने वाले छात्रों की संख्या

$$= \frac{99}{2} - \frac{49}{2} = \frac{99 - 49}{2}$$

$$= \frac{50}{2} = 25$$

$\therefore$ जब 25 छात्र 3 प्रश्न हल करते हैं तो छात्रों की कुल संख्या = 100

$\therefore$ 200 छात्र 3 प्रश्न हल करते हैं तो छात्रों की कुल संख्या

$$= \frac{100 \times 200}{25} = 800$$

31. (2) पुरुषों की संख्या में वृद्धि

$$= \frac{5}{100} \times 7640 = 382$$

महिलाओं की संख्या में वृद्धि

$$= \frac{8}{100} \times 6675 = 534$$

कुल जनसंख्या में वृद्धि

$$= (7640 + 6675 + 5628 + 4872)$$

$$\times \frac{20}{100}$$

$$= 24815 \times \frac{20}{100} = 4963$$

$\therefore$ लड़के और लड़कियों की संख्या में वृद्धि =

$$4963 - (382 + 534) = 4047$$

$\therefore$ 2011 में लड़के और लड़कियों की कुल संख्या =

$$5628 + 4872 + 4047 = 14547$$

$\therefore$ लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात

$$= 7 : 6$$

$\therefore$ 2011 में लड़कों की संख्या

$$= \frac{7}{(6+7)} \times 14547$$

$$= \frac{7}{13} \times 14547 = 7833$$

32. (3) मान लिया कि प्रारम्भ में दर्शकों की उपस्थिति 100 थी।

$\therefore$ 1 रु. की दर से दैनिक धन प्राप्ति

$$= 1 \times 100 = 100$$

अब, 25% शुल्क में कमी होने से नयी शुल्क दर

$$= 1 - 1 \text{ का } 25\%$$

$$= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ रु.}$$

तथा घटाने के बाद नयी दैनिक प्राप्ति

$$= 100 + 100 \text{ का } 20\% = 120 \text{ रु.}$$

$\therefore$ दूसरी दशा में दर्शकों की संख्या

$$= 120 \div \frac{3}{4} = 120 \times \frac{4}{3} = 160$$

दर्शकों की संख्या में वृद्धि

$$= 160 - 100 = 60$$

$\therefore$ दर्शकों की संख्या में प्रतिशत वृद्धि = 60%

33. (1) मान लिया कि उस देश में महिलाओं की संख्या x है।

$\therefore$ उस देश में पुरुषों की संख्या

$$= x + \frac{x \text{ का } 20}{100} = \frac{6x}{5}$$

$\therefore$ देश की कुल जनसंख्या

$$= x + \frac{6x}{5} = \frac{11x}{5}$$

अगली जनगणना में कुल जनसंख्या

$$= \frac{11x}{5} + \frac{11x}{5} \text{ का } \frac{5}{100}$$

$$= \frac{11x}{5} + \frac{11x}{100}$$

$$= \frac{220x + 11x}{100} = \frac{231x}{100}$$

तथा महिलाओं की कुल संख्या

$$= x + x \text{ का } \frac{10}{100}$$

$$= x + \frac{x}{10} = \frac{11x}{10}$$

∴ पुरुषों की जनसंख्या

$$= \frac{231x}{100} - \frac{11x}{10} = \frac{231x - 110x}{100}$$

$$= \frac{121x}{100}$$

∴ पुरुषों की जनसंख्या में वृद्धि

$$= \frac{121x}{100} - \frac{6x}{5} = \frac{121x - 120x}{100}$$

$$= \frac{x}{100}$$

∴ पुरुषों की जनसंख्या में प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{\frac{x}{100} \times 100}{\frac{6x}{5}} = \frac{x}{6x} \times 100$$

$$= x \times \frac{5}{6x} = \frac{5}{6} = 0.83\%$$

34. (3) मान लिया कि कक्षा X में लड़कियों की संख्या x एवं लड़कों की संख्या y है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 73 + y \times 71}{x + y} = 71.8$$

$$\Rightarrow 73x + 71y = 71.8(x + y)$$

$$\Rightarrow 73x + 71y = 71.8x + 71.8y$$

$$\Rightarrow 73x - 71.8x = 71.8y - 71y$$

$$\Rightarrow 1.2x = 0.8y$$

$$\Rightarrow 3x = 2y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{3} \Rightarrow x : y = 2 : 3$$

अनुपातिक योग = 2 + 3 = 5

∴ कक्षा में लड़कियों का प्रतिशत

$$= \frac{2}{5} \times 100 = 40\%$$

एवं लड़कों का प्रतिशत

$$= \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

35. (1) मान लिया कि व्यक्ति की प्रारंभिक आय = 100 रु.

उसका खर्च = 80 रु.

∴ उसकी बचत = 20 रु.

$$\text{उसके खर्च में वृद्धि} = 37\frac{1}{2} = \frac{75}{2}\%$$

$$\text{खर्च में वृद्धि} = 80 \text{ रु. का } \frac{75}{2}\%$$

$$= \frac{75 \times 80}{2 \times 100} = 30 \text{ रु.}$$

∴ उसकी वर्तमान खर्च

$$= (80 + 30) \text{ रु.} = 110 \text{ रु.}$$

$$\text{उसकी आय में वृद्धि} = 16\frac{2}{3}\%$$

∴ उसकी वर्तमान आय

$$= 100 + 100 \text{ का } \frac{50}{3}\%$$

$$= 100 + \frac{50}{3} = \frac{350}{3} \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{उसकी वर्तमान बचत} = \left(\frac{350}{3} - 110 \right) \text{ रु.}$$

$$= \left(\frac{350 - 330}{3} \right) \text{ रु.} = \frac{20}{3} \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत बचत} = \frac{\frac{20}{3}}{\frac{350}{3}} \times 100$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{3}{350} \times 100 = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7}\%$$

36. (2) मान लिया कि अभीष्ट समय = t वर्ष

∴ प्रश्नानुसार,

$$1331000 \left(1 - \frac{10}{100} \right)^t$$

$$= 729000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^t$$

$$\Rightarrow 1331 \left(\frac{9}{10} \right)^t = 729 \left(\frac{11}{10} \right)^t$$

$$= \left(\frac{9}{10} \right)^t = \frac{729}{1331}$$

$$\Rightarrow \left[\frac{9}{10} \right]^t = \frac{729}{1331}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{9}{10} \times \frac{10}{11} \right)^t$$

$$= \frac{729}{1331} = \frac{9 \times 9 \times 9}{11 \times 11 \times 11}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{9}{11} \right)^t = \left(\frac{9}{11} \right)^3$$

$$\Rightarrow t = 3$$

∴ अभीष्ट समय = 3 वर्ष

37. (3) माना कि व्यक्ति की आय = x रुपये
चैरिटी में दी गई राशि = x का 4%

$$= x \times \frac{4}{100} = \frac{x}{25} \text{ रुपये}$$

शेष धनराशि =

$$x - \frac{x}{25} = \frac{25x - x}{25} = \frac{24x}{25} \text{ रुपये}$$

$$\text{बैंक में जमा धनराशि} = \frac{24x}{25} \text{ का } 10\%$$

$$= \frac{24x}{25} \times \frac{10}{100} = \frac{12x}{125} \text{ रुपये}$$

शेष धनराशि

$$= \frac{24x}{25} - \frac{12x}{125} = \frac{120x - 12x}{125}$$

$$= \frac{108}{125} x \text{ रुपये}$$

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{108x}{125} = 10800$$

$$\Rightarrow x = \frac{10800 \times 125}{108} = 12500 \text{ रुपये}$$

∴ अभीष्ट आय = 12500 रुपये

38. (1) माना कि विक्रेता की कुल बिक्री = x रुपये
प्रश्नानुसार,

$$10000 \text{ रु. का } 5\% + (x - 10000) \text{ रु. का } 4\% + 31100 = x$$

$$\Rightarrow 10000 \times \frac{5}{100} + (x - 10000)$$

$$\times \frac{4}{100} + 31100 = x$$

$$\Rightarrow 500 + \frac{x - 10000}{25} + 31100 = x$$

$$\Rightarrow \frac{25x - x + 10000}{25} = 31600$$

$$\Rightarrow \frac{25x - x + 10000}{25} = 31600$$

$$\Rightarrow 24x + 10000 = 31600 \times 25$$

$$\Rightarrow 24x = 790000 - 10000$$

$$\Rightarrow 24x = 780000$$

$$\Rightarrow x = \frac{780000}{24} = 32500$$

∴ कुल बिक्री = 32500 रुपये

39. (1) वर्तमान जनसंख्या = 231525
माना कि तीन वर्ष पूर्व जनसंख्या = x
वृद्धि की दर = 5%
प्रश्नानुसार,

$$231525 = x \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3 = x \left(\frac{21}{20}\right)^3$$

$$\Rightarrow \frac{231525}{x} = \frac{21 \times 21 \times 21}{20 \times 20 \times 20}$$

$$\therefore x = \frac{231525 \times 20 \times 20 \times 20}{21 \times 21 \times 21}$$

$$= 200000$$

अतः, अभीष्ट जनसंख्या = 200000

40. (2) माना कि पहले 100 रुपये में 100 किलोग्राम वस्तु का खपत था।

अब 100 किलोग्राम वस्तु की लागत

$$= 100 + 100 \times \frac{10}{100} = 110 \text{ रुपये}$$

$\therefore$ 110 रुपये में 100 किलोग्राम मिलता है।

$$\therefore 1 \text{ रुपये में } \frac{100}{110} \text{ मिलता है।}$$

$$\therefore 100 \text{ रुपये में } \frac{100 \times 100}{110}$$

$$= \frac{1000}{11} \text{ किग्रा.}$$

$$\text{कमी} = 100 - \frac{1000}{11}$$

$$= \frac{1100 - 1000}{11} = \frac{100}{11}$$

$$\% \text{ कमी} = \frac{100}{11} \times 100 = 9\frac{1}{11} \%$$

41. (4) माना कि तीसरी संख्या x है।
पहली संख्या

$$= x - \frac{30}{100}x = \frac{100x - 30x}{100} = \frac{7x}{10}$$

दूसरी संख्या

$$= x - \frac{37}{100}x = \frac{100x - 37x}{100} = \frac{63x}{100}$$

पहले संख्याओं में अंतर

$$= \frac{7x}{10} - \frac{63x}{100} = \frac{7x}{100}$$

अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{\frac{7x}{100}}{\frac{7x}{10}} \times 100$$

$$= \frac{7x}{100} \times \frac{10}{7x} \times 100 = 10\%$$

42. (3) माना कि मशीन का प्रारंभिक मूल्य x रु. था।

$$\therefore 8748 = x \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3$$

$$\Rightarrow 8748 = x \times \left(\frac{9}{10}\right)^3$$

$$\therefore x = \frac{8748 \times 10 \times 10 \times 10}{9 \times 9 \times 9}$$

$$= 12 \times 1000 = 12000 \text{ रु.}$$

43. (4) माना कि विद्यार्थियों की संख्या = 100

$$\therefore \text{लड़कों की संख्या} = \frac{3}{5} \times 100 = 60$$

$$\text{एवं, लड़कियों की संख्या} = \frac{2}{5} \times 100 = 40$$

20% लड़कों छात्रवृत्ति धारक हैं।

छात्रवृत्ति धारक लड़कों की संख्या

$$= \frac{20 \times 60}{100} = 12$$

पुनः 25% लड़कियाँ छात्रवृत्ति धारक हैं।

$\therefore$ छात्रवृत्ति धारक लड़कियों की संख्या

$$= \frac{25 \times 40}{100} = 10$$

$\therefore$ छात्रवृत्ति धारक विद्यार्थियों की संख्या

$$= 12 + 10 = 22$$

गैर छात्रवृत्ति धारक विद्यार्थियों की संख्या

$$= 100 - 22 = 78$$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत = 78%

44. (3) माना कि श्रमिक प्रति सप्ताह 70 घंटे काम करता है।

$\therefore$ वह प्रतिदिन 10 घंटे काम करता है।

उसकी मूल दैनिक मजदूरी

$$= \frac{2000}{7} \text{ रुपये}$$

उसकी मूल प्रति घंटा मजदूरी

$$= \frac{200}{7} \text{ रुपये}$$

दैनिक मजदूरी में 10% की वृद्धि होने पर,

उसकी प्रति घंटा मजदूरी =

$$\frac{200 \times 110}{7 \times 100} \text{ रुपये} = \frac{220}{7} \text{ रुपये}$$

प्रति सप्ताह काम के नए घंटे

$$= 70 \times \frac{90}{100} = 63$$

$\therefore$ श्रमिक की नयी साप्ताहिक मजदूरी

$$= \frac{220}{7} \times 63 = 1980 \text{ रुपये}$$

45. (1) माना कि दो वर्ष पूर्व कस्बे की जनसंख्या P थी। जनसंख्या पहले वर्ष 12 प्रतिशत बढ़ती है एवं दूसरे वर्ष 10 प्रतिशत कम होती है।
 $\therefore$ दो वर्ष परभाव अर्थात् वर्तमान जनसंख्या

$$= P \left(1 + \frac{R_1}{100}\right) \left(1 - \frac{R_2}{100}\right)$$

जहाँ $R_1 = 12$, $R_2 = 10$

$$\Rightarrow 50400 = P \left(1 + \frac{12}{100}\right) \left(1 - \frac{10}{100}\right)$$

$$\Rightarrow 50400 = P \left(1 + \frac{3}{25}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right)$$

$$\Rightarrow 50400 = P \left(\frac{25+3}{25}\right) \left(\frac{10-1}{10}\right)$$

$$\Rightarrow 50400 = P \times \frac{28}{25} \times \frac{9}{10}$$

$$\Rightarrow P = \frac{50400 \times 25 \times 10}{28 \times 9} = 50000$$

$\therefore$ अभीष्ट जनसंख्या = 50000

46. (1) माना कि वस्तु की मूल दर = x रु./किग्रा.
कमी प्रतिशत = 25%

$$\therefore \text{घटा हुआ दर} = x \times \left(\frac{100-25}{100}\right)$$

$$= \frac{3x}{4} \text{ रु./किग्रा.}$$

प्रारंभ में 500 रु. में खरीदी गयी वस्तु की मात्रा

$$= \frac{500}{x} \text{ किग्रा.}$$

घटे हुए मूल्य पर 500 रुपये में खरीदी गयी मात्रा

$$= \frac{500}{\frac{3x}{4}} = \frac{500 \times 4}{3x} = \frac{2000}{3x} \text{ किग्रा.}$$

प्रश्नानुसार, खरीदी गई वस्तु की मात्रा में वृद्धि

$$= \frac{2000}{3x} - \frac{500}{x} = 50$$

$$\Rightarrow \frac{2000 - 1500}{3x} = 50$$

$$\Rightarrow 3x \times 50 = 500$$

$$\Rightarrow 150x = 500$$

$$\Rightarrow x = \frac{500}{150} = \frac{10}{3}$$

$$\therefore \text{वास्तविक दर} = \frac{10}{3} \text{ रुपये/किग्रा.}$$

$$\therefore \text{घटी हुई दर} = \frac{3}{4}x = \frac{3}{4} \times \frac{10}{3}$$

$$= 2.5 \text{ रुपये/किग्रा.}$$

47. (2) माना कि परिवार की अभीष्ट मासिक खपत = x किग्रा.

मूल मासिक खपत = 10 किग्रा.

माना कि चीनी का पुनः क्रय मूल्य = 1 रु./किग्रा.

∴ 10 किग्रा. चीनी का पुनः क्रय मूल्य

= 10 रुपये

चीनी का नया मूल्य

$$= \frac{1 \times 132}{100} = 1.32 \text{ रु./किग्रा.}$$

∴ x किग्रा. चीनी का नया मूल्य = $1.32x$ रु.

पुनः नया व्यय = पुराने से 10% अधिक

$$= \frac{10 \times 110}{100} = 11 \text{ रु.}$$

प्रश्नानुसार,

$$1.32x = 11$$

$$\Rightarrow x = \frac{11}{1.32} = \frac{1100}{132} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$$

अतः नयी मासिक खपत = $8\frac{1}{3}$ किग्रा.

48. (1) माना कि x टन A यक्ष के स्टील को $(140 - x)$ टन B यक्ष के स्टील के साथ मिलाया जाता है।

∴ प्रश्नानुसार, कुल 140 टन में निकल की मात्रा

$$= x \times \frac{5}{100} + (140 - x) \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 \times \frac{30}{100}$$

$$\Rightarrow x \times 5 + (140 - x) \times 40 = 140 \times 30$$

$$\Rightarrow 140 \times 40 - 140 \times 30 = 40x - 5x$$

$$\Rightarrow 140 \times (40 - 30) = 35x$$

$$\Rightarrow x = \frac{140 \times 10}{35}$$

$$\Rightarrow x = 40$$

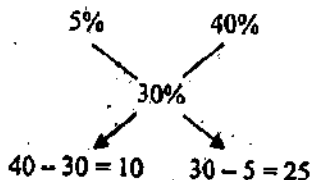
अतः 40 किलोग्राम A यक्ष स्टील को 100 किलोग्राम B यक्ष स्टील के साथ मिलाया जाता है।

अर्थात् 40 : 100

4 : 10

2 : 5 अनुपात होगा।

Alligation से :



⇒ अभीष्ट अनुपात 10 : 25 = 2 : 5

49. (3) दूध और पानी का कुल मिश्रण = 70 लीटर

∴ पानी 10% है।

∴ पानी का कुल आयतन (मात्रा)

$$= 70 \times \frac{10}{100} = 7 \text{ लीटर}$$

माना कि x लीटर पानी और मिलाने पर नये मिश्रण में पानी 25% होगा।

तब पानी की कुल मात्रा = $(x + 7)$ लीटर

मिश्रण की कुल मात्रा = $(70 + x)$ लीटर

प्रश्नानुसार,

नये मिश्रण में पानी की कुल मात्रा

= नये मिश्रण का 25%

$$\therefore (x + 7) = (70 + x) \times \frac{25}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{(x + 7)}{1} = (70 + x) \times \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 4(x + 7) = 70 + x$$

$$\Rightarrow 4x + 28 = 70 + x$$

$$\Rightarrow 4x - x = 70 - 28$$

$$\Rightarrow 3x = 42$$

$$\therefore x = \frac{42}{3} = 14 \text{ लीटर}$$

50. (3) प्रथम मिश्रण में पानी की मात्रा

= 2 का 12%

$$= 2 \times \frac{12}{100} = \frac{24}{100} \text{ लीटर}$$

दूसरे मिश्रण में पानी की मात्रा = 3 का 5%

$$= 3 \times \frac{5}{100} = \frac{15}{100} \text{ लीटर}$$

कुल मिश्रण = 2 लीटर + 3 लीटर = 5 लीटर

पानी की कुल मात्रा

$$= \frac{24}{100} + \frac{15}{100} = \frac{39}{100} \text{ लीटर}$$

परिणामी मिश्रण में पानी का प्रतिशत

$$= \frac{39}{100 \times 5} \times 100 = 7.8 \%$$

51. (2) मिश्रण में पानी की मात्रा

$$= \text{कुल मात्रा (मिश्रण)} \times \frac{10}{100}$$

$$= 70 \times \frac{10}{100} = 7 \text{ लीटर}$$

∴ दूध की मात्रा = $70 - 7 = 63$ लीटर

माना कि मिश्रण में x लीटर पानी मिलाया गया तो नए मिश्रण में 37% पानी हो जाता है।

$$(7 + x) = (70 + x) \times \frac{37}{100}$$

$$\Rightarrow 700 + 100x = 2590 + 37x$$

$$\Rightarrow 100x - 37x = 2590 - 700$$

$$\Rightarrow 63x = 1890 \therefore x = 30 \text{ लीटर}$$

जब शराब की मात्रा 63 लीटर होती है, तो पानी की मात्रा = 37 लीटर

इसलिए मिश्रण में मिलाये गये पानी की मात्रा = $37 - 7 = 30$ लीटर।

52. (1) माना कि परीक्षा में कुल 100 विद्यार्थी बैठे थे।

A श्रेणी में सफल छात्रों की संख्या = 75

B श्रेणी में सफल छात्रों की संख्या = 82

दोनों श्रेणियों में असफल छात्रों की संख्या = 15
कम-से-कम एक श्रेणी में सफल छात्रों की संख्या = $100 - 15 = 85$

दोनों श्रेणियों में सफल छात्रों की संख्या

$$= 75 + 82 - 85 = 157 - 85 = 72$$

∴ जब दोनों विषयों में 72 विद्यार्थी सफल होते हैं तो कुल 100 विद्यार्थी परीक्षा में बैठे थे

∴ जब दोनों विषयों में 540 विद्यार्थी सफल होते हैं तो कुल = $\frac{100}{72} \times 540 = 750$ विद्यार्थी

परीक्षा में बैठे थे।

53. (2) माना कि परीक्षा में कुल 100 विद्यार्थी सम्मिलित हुए थे।

∴ अंग्रेजी में असफल होने वाले छात्रों की संख्या = 20

∴ अंग्रेजी में सफल होने वाले छात्रों की संख्या = $100 - 20 = 80$

पुनः गणित में असफल होने वाले छात्रों की संख्या = 25

∴ गणित में सफल होने वाले छात्रों की संख्या = $100 - 25 = 75$

दोनों विषयों में असफल होने वाले छात्रों की संख्या = 10

कम-से-कम एक विषय में सफल होने वाले छात्रों की संख्या = $100 - 10 = 90$

दोनों विषयों में सफल होने वाले छात्रों की संख्या = $80 + 75 - 90 = 65$

∴ जब दोनों विषयों में 65 छात्र सफल होते हैं तो कुल 100 छात्र परीक्षा में सम्मिलित हुए थे

∴ जब दोनों विषयों में 2600 छात्र सफल होते हैं तो छात्रों की संख्या

$$= \frac{100}{65} \times 2600 = 4000 \text{ छात्र परीक्षा में सम्मिलित हुए}$$

54. (3) माना कि परीक्षा में कुल 100 विद्यार्थी सम्मिलित हुए थे।

अंग्रेजी में सफल विद्यार्थियों की संख्या = 75

गणित में सफल विद्यार्थियों की संख्या = 80

दोनों विषयों में असफल करने वाले छात्रों की संख्या = 10

कम-से-कम एक विषय में सफल विद्यार्थियों की संख्या = $100 - 10 = 90$

दोनों विषयों में सफल विद्यार्थियों की संख्या = $75 + 80 - 90 = 65$

∴ जब 65 विद्यार्थी दोनों विषयों में सफल होते हैं तो कुल 100 विद्यार्थी परीक्षा में बैठे थे

∴ जब 325 विद्यार्थी सफल होते हैं तो कुल विद्यार्थियों की संख्या = $\frac{100}{65} \times 325 = 500$

55. (3) माना कि परीक्षा में कुल 100 लड़के बैठे थे।

हिन्दी में असफल लड़कों की संख्या = 42

अंग्रेजी में असफल लड़कों की संख्या = 52

द्वितीय में सफल लड़कों की संख्या
 $= 100 - 42 = 58$

अग्रेजी में सफल लड़कों की संख्या
 $= 100 - 52 = 48$

दोनों विषयों में असफल होने वाले लड़कों की संख्या = 17

कम से कम एक विषय में सफल लड़कों की संख्या = $100 - 17 = 83$

दोनों विषयों में सफल लड़कों की संख्या
 $= 58 + 48 - 83 = 23$

अब 23 लड़के दोनों विषयों में सफल होते हैं, तो कुल 100 लड़के परीक्षा में बैठे थे

अब 69 लड़के सफल होते हैं, तो कुल लड़कों की संख्या = $\frac{100}{23} \times 69 = 300$

56. (4) माना कि परीक्षा में कुल 100 विद्यार्थी सम्मिलित हुए थे।

गणित में असफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 40

अंग्रेजी में असफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 30

गणित में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = $100 - 40 = 60$

अंग्रेजी में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = $100 - 30 = 70$

दोनों विषयों में असफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 20

कम से कम एक विषय में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = $100 - 20 = 80$

दोनों विषयों में सफल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = $60 + 70 - 80 = 130 - 80 = 50$

अर्थात् दोनों विषयों में 50% विद्यार्थी सफल हुए।

57. (1) माना कि व्यक्ति के पास कुल 100 रुपए थे।

बड़े लड़के को दिया गया धन
 $= 100$ का 20% = 20 रु०

शेष धन = $100 - 20 = 80$ रु०

छोटे लड़के को दिया गया धन
 $= 80$ का 30% = 24 रु०

पुनः शेष धन = $80 - 24 = 56$ रु०

बिचन छात्रों को दिया गया धन
 $= 56$ का 10% = 5.60 रु०

अन्त में बचा हुआ धन
 $= 56 - 5.60 = 50.40$ रु०

यदि 50.40 रु० अन्त में बचा हुआ धन है तो कुल धन 100 रु० है।

अब 100-80 रु० बचता है तो कुल धन
 $\frac{100 \times 100 \cdot 80}{50 \cdot 40} = 200$ रुपए

58. (2) माना कि कुल धन 100 रु० था।

पुत्री को मिला धन = 35 रु०

पुत्री को मिला धन = 25 रु०

शेष धन = $100 - (35 + 25) = 100 - 60 = 40$ रु०

पाठशाला को दिया गया धन = 40 रु० का 50%

$= 40 \times \frac{50}{100} = 20$ रु०

शेष धन = $40 - 20 = 20$ रु०

अब 20 रु० बचते हैं, तो कुल धन 100 रु० है।

अब 2000 रु० बचता है तो कुल धन
 $= \frac{100}{20} \times 2000 = 10000$ रुपये

59. (1) माना कि अंडों का पुराना भाव x रु० प्रति दर्जन था।

अंडों का नया भाव
 $= x \times \frac{80}{100}$ रु० प्रति दर्जन

$= \frac{4x}{5}$ रु० प्रति दर्जन

अब $\frac{4x}{5}$ रु० में 12 अंडे मिलते हैं।

अब 22.50 रु० में

$= \frac{12}{4x} \times 5 \times 22.50$ अंडे मिलते हैं।

पहले x रु० में 12 अंडे मिलते थे।

अब 22.50 रु० में $= \frac{12}{x} \times 22.50$ अंडे मिलते थे।

प्रश्नानुसार, $\frac{12}{4x} \times 5 \times 22.50$

$= \frac{12}{x} \times 22.50 + 15$

$\Rightarrow \frac{1350}{4x} = \frac{270 + 15x}{x}$

$\Rightarrow \frac{675}{2} = 270 + 15x$

$\Rightarrow 540 + 30x = 675$

$\Rightarrow 30x = 135$

$\Rightarrow x = \frac{135}{30} = 4.5$ रु०/दर्जन

60. (3) माना कि संतरों का प्रारंभिक मूल्य x रु० प्रति संतरा था।

संतरों का परिणामी मूल्य
 $= x \times \frac{80}{100}$ रु० प्रति संतरा

$= \frac{4x}{5}$ रु० प्रति संतरा

अब 10 रु० में एक संतरा मिलता था।

अब 10 रु० में $\frac{1}{x} \times 10 = \frac{10}{x}$ संतरे मिलते थे।

अब $\frac{4x}{5}$ रु० में 1 संतरा मिलता है।

अब 10 रु० में $\frac{1}{4x} \times 5 \times 10 = \frac{25}{2x}$ संतरे मिलते हैं।

प्रश्नानुसार, $\frac{25}{2x} = \frac{10}{x} + 5$

$\Rightarrow \frac{25}{2x} - \frac{10}{x} = 5$

$\Rightarrow \frac{25 - 20}{2x} = 5 \Rightarrow \frac{5}{2x} = 5$

$\Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

अर्थात् संतरों का प्रारंभिक मूल्य = 50 पैसे प्रति संतरा

संतरों का परिणामी मूल्य

$= \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = 40$ पैसे प्रति संतरा

61. (2) माना कि वस्तु का प्रारंभिक मूल्य x रु० प्रति किलोग्राम था।

वस्तु का परिणामी मूल्य
 $= x \times \frac{90}{100} = \frac{9x}{10}$ रु० प्रति किलोग्राम

पहले x रुपए में 1 किलोग्राम वस्तु मिलती थी।

अब 25 रुपए में $= \frac{1}{x} \times 25$ किलोग्राम

वस्तु = $\frac{25}{x}$ किलोग्राम

अब $\frac{9x}{10}$ रु० में 1 किलोग्राम वस्तु मिलती है।

अब 25 रु० में $= \frac{1}{9x} \times 10 \times 25$ किलोग्राम

वस्तु मिलती है $= \frac{250}{9x}$ किलोग्राम

प्रश्नानुसार,

$\frac{250}{9x} = \frac{25}{x} + 1$

$\Rightarrow \frac{250}{9x} - \frac{25}{x} = 1$

$\Rightarrow \frac{250 - 225}{9x} = 1$

$\Rightarrow \frac{25}{9x} = 1 \Rightarrow x = \frac{25}{9}$

वस्तु का घटा हुआ मूल्य

$= \frac{9}{10} \times \frac{25}{9} = 2.50$ रु० प्रति किलोग्राम