CHAPTER **13**

संख्या पद्धति

[NUMBER SYSTEM]

परिचय (*Introduction*)

यदि किसी संख्या के इकाई का अंक x और दहाई का अंक y हो, तो वह संख्या $= 10y + x$ । इस संख्या के अंकों को उलटने से बनी संख्या $= 10x + y$ । जैसे—54 में इकाई का अंक 4 और दहाई का अंक 5 है।

अत: संख्या $= 10y + x = 10 \times 5 + 4 = 54$

उसी प्रकार उलटने से बनी संख्या $= 10 \times 4 + 5 = 45$

[1] यदि किसी दो अंकों की संख्या और उसके अंकों को उलटने से बनी संख्या को जोड़ा जाए, तो प्राप्त संख्या सदैव 11 का गुणज होगी। इस परिस्थिति में उस संख्या के अंकों का योग

$$= \frac{\text{संख्याओं का योग}}{11}$$

❑ जबकि संख्या के अंकों का अन्तर ज्ञात नहीं किया जा सकेगा।

उदाहरण : यदि दो अंकों की संख्या और उस को उलटने से बनी संख्या का योग 99 है, तो संख्या के अंकों का योग क्या होगा ?

(1) 18 (2) 15
(3) 9 (4) 8
(5) इनमें से कोई नहीं

उत्तर : (3) माना कि इकाई का अंक $= x$,
तथा दहाई का अंक $= y$

$\therefore$ प्रश्न से, $10y + x + 10x + y = 99$

$11y + 11x = 99$

$\therefore \; y + x = \frac{99}{11} = 9$

TRICK : $? = \frac{99}{11} = 9$

[2] दो अंकों की किसी संख्या और उसके अंकों को उलटने से प्राप्त संख्या का अन्तर सदैव 9 का गुणज होगा। इस परिस्थिति में उस संख्या के अंकों का अन्तर

$$= \frac{\text{संख्याओं का अन्तर}}{9}$$

❑ जबकि अंकों का योगफल ज्ञात नहीं किया जा सकेगा।

उदाहरण : दो अंकों की किसी संख्या और उसके अंकों को उलटने पर बनी संख्या का अन्तर 63 है, तो उस संख्या के अंकों का अन्तर क्या होगा ?

(1) 7 (2) 6
(3) 4
(4) ज्ञात नहीं किया जा सकता
(5) इनमें से कोई नहीं

उत्तर : (1) माना कि इकाई का अंक $= x$
तथा दहाई का अंक $= y$

$\therefore$ प्रश्न से, $10y + x - (10x + y) = 63$

$9(y - x) = 63$

$\therefore \; y - x = 7$

TRICK : $? = \frac{63}{9} = 7$

नोट : संख्या सम्बन्धी प्रश्नों को विकल्पों से हल करना ही उचित है। सैद्धान्तिक दृष्टि से हल करने पर काफी समय लगता है। विकल्प विधि में विकल्पों को लेकर उनको प्रश्न की शर्तों पर जाँचा जाता है।

[3] यदि कोई संख्या अपने $\frac{x}{y}$ वें भाग से z अधिक है, तो वह संख्या $= \frac{yz}{y - x}$

उदाहरण : यदि कोई संख्या अपने $\frac{1}{3}$ से 18 अधिक है, तो वह संख्या होगी—

(1) 45 (2) 27
(3) 38 (4) 65
(5) 68

उत्तर : (2)

TRICK : $? = \frac{18 \times 3}{3 - 1} = 27$

[4] यदि किसी संख्या को $\frac{x}{y}$ से गुणा (या भाग) देने के बजाए $\frac{x}{y}$ से भाग (या गुणा) दिया जाए जिससे प्राप्त परिणाम वास्तविक परिणाम से z अधिक (या कम) प्राप्त हो, तो वह संख्या होगी :

$$\frac{xy}{y^2 \text{ और } x^2 \text{ का अन्तर}} \times z$$

[जहाँ z = वास्तविक परिणाम से जितना अधिक या कम प्राप्त हो ।]

उदाहरण : एक छात्र को दी गई संख्या को $\frac{8}{17}$ से गुणा करने को कहा गया। परन्तु भूलवश उसने उस संख्या को $\frac{8}{17}$ से भाग दे दिया तथा वास्तविक परिणाम से 225 अधिक प्राप्त किया। दी गई संख्या कौन-सी है ?

(1) 8 (2) 64
(3) 136 (4) 134
(4) इनमें से कोई नहीं

उत्तर : (3)

TRICK :

$$? = \frac{8 \times 17}{17^2 - 8^2} \times 225 = \frac{136}{225} \times 225$$

[5] दो आंकों की संख्या के अंकों का योग x है। जब अंकों के स्थान को पटल दिया जाता है, तो परिणामी संख्या मूल संख्या से y अधिक हो जाता है, तो

(i) मूल संख्या $= \frac{11x - y}{2}$

(ii) इकाई अंक $= \frac{9x + y}{18}$

(iii) दहाई अंक $= \frac{9x - y}{18}$

उदाहरण : दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 13 है। जब अंकों के स्थान को पलट दिया जाता है, तो परिणामी संख्या मूल संख्या से 27 अधिक हो जाता है। मूल संख्या क्या है ?

हल : माना कि संख्या $= 10x + y$ जहाँ कि y इकाई अंक तथा x दहाई अंक है।

अंकों का स्थान पलटने पर प्राप्त संख्या $= 10y + x$

प्रश्नानुसार, $10y + x - (10x + y) = 27$

या, $y - x = 3$ ....(i)

तथा $x + y = 13$ ...(ii)

समी० (i) + समी० (ii) से, $x = 5$ तथा $y = 8$

मूल संख्या $= 10 \times 5 + 8 = 58$

TRICK :

मूल संख्या $= \frac{11 \times 13 - 27}{2} = \frac{116}{2} = 58$

नोट : अगर अंकों को पलटने से परिणामी संख्या मूल संख्या से कम हो जाए, तो मान ऋणात्मक लेंगे।

[6] (i) n व्यक्तियों के समूह में जब हरेक व्यक्ति हरेक को उपहार दे, तो इस तरह उपहारों की कुल संख्या $= n(n-1)$

TRICK : Man × Contribution × (Man – 1)

(ii) n व्यक्तियों के समूह में जब सब एक-दूसरे से हाथ मिलाए, तो कुल हाथ मिलाई $= \frac{n(n-1)}{2}$

इसी तरह n टीमों के दरम्यान मैच खेली जाए, तो कुल मैचों की संख्या $= \frac{n(n-1)}{2}$

उदाहरण : किसी पार्टी में 15 व्यक्ति शामिल हुए और सब ने एक-दूसरे को उपहार भेंट किया, तो कुल कितने उपहार हुए ?

हल : उपहारों की अभीष्ट संख्या $= 15 \times (15 - 1)$
$= 210$

उदाहरण : किसी लॉज में 8 व्यक्तियों का आगमन एक साथ हुआ। अगर सब ने एक-दूसरे से हाथ मिलाया, तो कुल कितनी बार हाथ मिलाए गए होंगे ?

हल : हाथ मिलाई की अभीष्ट संख्या

$$= \frac{8 \times (8-1)}{2} = 28$$

महत्वपूर्ण प्रश्न (*Important Questions*)

1. यदि किसी संख्या का 23 गुणा, 621 है, तो वह संख्या है—
(1) 17 (2) 27
(c) 37 (4) 47
(5) इनमें से कोई नहीं **[Clerk Grade 2008]**

2. एक लड़के को $2^5 . 9^2$ लिखने को कहा गया, किन्तु उसने .2592 लिखा। $2^5 . 9^2$ तथा 2592 के मानों में संख्यांतर है—

(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3
(5) इनमें से कोई नहीं [क्लर्क ग्रेड 1992, R.R.B. 2009]

3. यदि किसी संख्या के $\frac{1}{5}$ की दो तिहाई की तीन चौथाई 24 है, तो वह संख्या क्या है ?
(1) 250 (2) 240
(3) 120 (4) 480
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSRB Kolkata (Clerk), 1996]

4. किसी संख्या के चौथाई का तीसरा भाग 25 होता है। वह संख्या क्या है ?
(1) 60 (2) 80
(3) 160 (4) 300
(5) इनमें से कोई नहीं **[CBI, 1998]**

5. किसी संख्या के एक-तिहाई के एक चौथाई का दो-तिहाई 6 है, तो वह संख्या क्या है ?
(1) 108 (2) 144
(3) 96 (4) 78
(5) इनमें से कोई नहीं **[Canara Bank, 2004]**

6. अगर किसी संख्या के दो-तिहाई के एक-पंचमांश का तीन-चौथाई 15 हो, तो वह संख्या क्या है ?
(1) 75 (2) 125
(3) 150 (4) 300
(5) इनमें से कोई नहीं **[बैंक क्लर्क, 1996, SSC 2007]**

7. एक संख्या के $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ तथा $\frac{1}{8}$ भागों का योग 28 है। वह संख्या है—
(1) 30 (2) 32
(3) 34 (4) 36

8. यदि किसी संख्या के एक-चौथाई का एक-तिहाई भाग 15 है, तो उस संख्या का $\frac{3}{10}$ वाँ भाग होगा—
(1) 35 (2) 36
(c) 45 (4) 54
[Asstt, Grade 1997, C.P.O. 2008]

9. यदि एक संख्या का $\frac{3}{4}$ भाग 60 है, तो उस संख्या का आधा भाग क्या होगा ?
(1) 30 (2) 40
(3) 80 (4) 60
[CBI 1998, I.B. 2009]

10. यदि किसी संख्या का 1/4, 72 है, तो उस संख्या का 2/3 क्या होगा ?
(1) 54 (2) 196
(3) 192 (4) 64
(5) इनमें से कोई नहीं **[MAT, 2001]**

11. एक संख्या का दो-तिहाई 96 है, तो उस संख्या का तीन/चौथाई क्या होगा ?
(1) 48 (2) 72
(3) 108 (4) 192
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी०ओ० 1990, Bank 2008]**

12. अगर किसी संख्या के एक-चौथाई के $\frac{3}{5}$ के दो-तिहाई 34 है, तो उस संख्या का 20% कितना होगा ?
(1) 51 (2) 68
(3) 102. (4) 72
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी०ओ० 1995, SSC 2009]**

13. अगर एक संख्या और उसके सप्तांश में अन्तर 42 हो, तो वह संख्या क्या होगी ?
(1) 6 (2) 42
(3) 49 (4) तय नहीं कर सकते
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी०ओ०, 1994]**

14. दो अंकों वाली संख्या का $\frac{1}{3}$ उसके $\frac{1}{5}$ से 5 अधिक है। दोनों अंकों के बीच अंतर कितना है ?
(1) 60 (2) 45
(3) 75
(4) ज्ञात नहीं कर सकते
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी०ओ० 1992, Bank 2007]**

15. किसी संख्या का दो-तिहाई उसी संख्या के $\frac{7}{3}$ से घटाया जाए, तो परिणाम संख्या से 2 अधिक होगा। वह संख्या क्या है ?
(1) 42 (2) 21
(3) 9 (4) 3 **[RRB 1997, H.M. 2009]**

16. किसी संख्या का $\frac{1}{5}$ उसी संख्या के $\frac{1}{7}$ से 10 अधिक है। वह संख्या क्या है ?
(1) 125 (2) 150
(3) 175 (4) 200
[SSC Graduate Level (PT), 1999]

17. यदि किसी संख्या का आधा उसके तिहाई से 8 अधिक है, तो वह संख्या बताएँ—
(1) 36 (2) 48
(3) 52 (4) 60 **[EPFO, 1999]**

18. इस प्रकार की संख्या बताएँ जिसका तृतीय उसके पाँचवें से 16 बड़े हो—
(1) 120 (2) 80
(3) 70 (4) 40
(5) इनमें से कोई नहीं **[R.R.B., 1996]**

19. यदि किसी संख्या में से 33 घटाया जाता है, तो वह घटकर अपने $\frac{5}{8}$ के बराबर हो जाती है, वह संख्या क्या है ?
(1) 99 (2) 88
(3) 66 (4) 128
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSEB Kolkata (Clerk), 1996]

20. एक संख्या का $\frac{1}{3}$ भाग उस संख्या के अगली संख्या के $\frac{1}{4}$ भाग से 1 बड़ा है। वह संख्या है—
(1) 10 (2) 24
(3) 15 (4) 27 **[CBI, 1998]**

21. यदि किसी संख्या का आधा और उसके पाँचवें भाग का योग उस संख्या के तिहाई भाग से $7\frac{1}{3}$ अधिक हो, तो संख्या निम्न है—
(1) 15 (2) 18
(3) 20 (4) 30
[CPO 1998, I. B. 2009]

22. यदि किसी संख्या के आधे, तिहाई तथा चौड़ाई भागों का योग, संख्या से 4 बढ़ जाता है, तो वह संख्या क्या होगी ?
(1) 24 (2) 36
(3) 72 (4) 84
(5) इनमें से कोई नहीं **[NABARD 1999, CPO 2005]**

23. किसी संख्या के 6 गुने से जब 5 घटाया जाता है, तो उत्तर उसी संख्या के दोगुने से 7 अधिक आता है। वह संख्या क्या है ?
(1) 7 (2) 15
(3) 9 (4) 4
(5) इनमें से कोई नहीं **[CET, 2005]**

24. किसी संख्या का $\frac{3}{7}$ उस संख्या के 40% से 12 अधिक है। उस संख्या का 60% कितना होगा ?
(1) 148 (2) 210
(3) 152 (4) 248
(5) इनमें से कोई नहीं **[RBI 1996, SSC 2009]**

25. जब किसी संख्या के $\frac{7}{8}$ में से उस संख्या का 60% घटाया जाता है, तो जो शेष बचता है वह 55 का $\frac{3}{5}$ है। वह संख्या कितनी है ?
(1) 460 (2) 440
(3) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(4) 120 (5) इनमें से कोई नहीं
[P.O. 1996, SSC 2005]

26. यदि कोई संख्या 4 से भाग देने पर अपने से 21 कम हो जाती है, तो वह संख्या होगी—
(1) 18 (2) 20
(3) 28 (4) 38 **[U.D.C., 1993]**

27. यदि किसी संख्या के 75% में 75 जोड़ा जाता है, तो वही संख्या प्राप्त होती है। वह संख्या है—
(1) 400 (2) 300
(3) 60 (4) 50
(5) इनमें से कोई नहीं **[असिस्टेंट ग्रेड 1993, SSC 2007]**

28. जब एक संख्या में 6 जोड़ा जाता है तथा योग को 8 से गुणा किया जाता है, तो वही परिणाम प्राप्त होता है जब 26 को 10 गुना किया जाता है तथा प्राप्त परिणाम में 12 जोड़ा जाता है, तो वह संख्या ज्ञात करें।
(1) 24 (2) 30
(3) 36 (4) इनमें से कोई नहीं
[GEET, 1997]

29. किसी संख्या में उसका 17 गुना जोड़ने पर योग 162 हो, तो वह संख्या क्या है ?
(1) 13 (2) 9
(3) 7 (4) 18 **[BCA, 2001]**

30. किस संख्या को स्वयं में 10 बार जोड़ने पर 264 प्राप्त होता है ?
(1) 20 (2) 22
(3) 24 (4) 25 **[U.D.C., 1993]**

31. किसी संख्या के आधा करने पर उसकी 100 से कमी उतनी है जितनी उस संख्या का 100 से अधिक का आधा है। वह संख्या क्या है ?
(1) 132 (2) 400/3
(3) 110 (4) 150
(5) इनमें से कोई नहीं
[होटल मैनेजमेंट 1992, RRB 2003]

32. जब किसी संख्या को 16 से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल दूसरी संख्या का 80 प्रतिशत हो जाता है। पहली और दूसरी संख्या में क्या अनुपात है ?

(1) 20 : 1 (2) 1 : 16
(3) 1 : 20 (4) 1 : 10
(4) इनमें से कोई नहीं [P.O. 1996, H.M. 2008]

33. किसी संख्या का 40% जब दूसरी संख्या में जोड़ा जाता है, तो दूसरी संख्या अपने मूल से 1.2 गुणा बढ़ जाती है। पहली और दूसरी संख्या के बीच क्या अनुपात है ?
(1) 3 : 1 (2) 1 : 3
(3) 2 : 1 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं [P.O. 1996, SSC 2009]

34. किसी संख्या को 11 से गुणा किया जाता है तथा गुणनफल में 11 जोड़ा जाता है। यदि इस प्रकार प्राप्त संख्या 13 से पूर्णत: विभाजित है, तो छोटी से छोटी आरंभिक संख्या होगी—
(1) 12 (2) 22
(3) 26 (4) 53
(4) इनमें से कोई नहीं [यू.डी.सी., 1994]

35. पाँच अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या जो 736 द्वारा पूर्णतया विभक्त हो, होगी—
(1) 99360 (2) 99366
(3) 99466 (4) 99999
(5) इनमें से कोई नहीं [क्लर्क ग्रेड 1992, RRB 2008]

36. 100 और 1000 के बीच किसी संख्या के अंकों का योग, संख्या में से घटा दिया जाए, तो अंतर सदैव विभाजित होगा—
(1) 12 से (2) 9 से
(3) 6 से (4) 2 से
(5) इनमें से कोई नहीं [असिस्टेंट ग्रेड 1995, H.M. 2007]

37. तीन क्रमागत संख्याओं का योग बीचवाली संख्या से 332 अधिक है। यह बीच का अंक कौन-सा है ?
(1) 164 (2) 166
(3) तय नहीं कर सकते
(4) इनमें से कोई नहीं [बैंक क्लर्क 1995, Bank 2006]

38. एक संख्या किसी अन्य संख्या से 155 अधिक है और उन संख्याओं का योग 547 है। बड़ी संख्या है—
(1) 392 (2) 374
(3) 351 (4) 196
[Sub Inspector, 1995]

39. दो संख्याओं का योग 22 है। एक संख्या का पाँच गुना, दूसरी संख्या के छ: गुने के बराबर है। उनमें से बड़ी संख्या निम्न है—
(1) 10 (2) 12
(3) 15 (4) 16
[CPO 1998, CBI 2006]

40. दो संख्याओं का योग 78 है। पहली संख्या के 5 गुने तथा दूसरी संख्या के 3 गुने का योग 318 है। दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।
(1) 28 (2) 30
(3) 36 (4) 18 [CBI 1998, 2006]

41. दो संख्याएँ इस प्रकार हैं कि पहली के तीन गुने और दूसरी के दुगुने का योग 34 है। पहली का तीन गुने और दूसरी के पाँच गुने का योग 58 है। दोनों संख्याओं का योग है।
(1) 17 (2) 14
(3) 24 (4) 16
(5) इनमें से कोई नहीं [एम.ए.टी. 1995, RRB 2009]

42. 24 के दो भाग किए जाते हैं कि पहले भाग का 7 गुणा तथा दूसरे भाग का 5 गुणा मिलाकर 146 हो जाता है। पहला भाग क्या है ?
(1) 13 (2) 11
(3) 17 (4) 7
(5) इनमें से कोई नहीं [असिस्टेंट ग्रेड 1991, SSC 2006]

43. दो संख्याओं का योग पहली संख्या का $\frac{28}{25}$ है, तो दूसरी संख्या पहली संख्या की है—
(1) 12% (2) 14%
(3) 16% (4) इनमें से कोई नहीं
[Hotel Management, 1997]

44. तीन संख्याओं का औसत 135 है, सबसे बड़ी संख्या 180 है तथा अन्य दोनों संख्याओं का अन्तर 25 है। सबसे छोटी संख्या क्या है ?
(1) 130 (2) 125
(3) 80 (4) 100
[MAT 1995, SSC 2003]

45. तीन संख्याओं में पहली संख्या दूसरी संख्या की दुगुनी परंतु तीसरी संख्या की आधी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 56 है, तो वे संख्याएँ हैं—
(1) 48, 86, 24 (2) 48, 24, 96
(3) 96, 4, 48 (4) 96, 48, 24
(5) इनमें से कोई नहीं
[आयकर विभाग 1988, I.B. 2004]

46. तीन संख्याओं का औसत $23\frac{1}{3}$ है। पहली संख्या दूसरी की आधी और तीसरी की दुगुनी है। दूसरी संख्या है—
(1) 10 (2) 20

(3) 40 (4) 70

[Asstt Grade 1996, H.M. 2007]

47. 10 पुस्तकों का औसत मूल्य 12 रु॰ है जबकि इनमें से 8 का औसत मूल्य 11.75 रु॰ है। शेष दो पुस्तकों में से एक का मूल्य दूसरे के मूल्य से 60% अधिक है। इन दो पुस्तकों का अलग-अलग मूल्य है—

(1) 8 रु॰, 12 रु॰ (2) 10 रु॰, 16 रु॰

(3) 5 रु॰, 7.50 रु॰ (4) 12 रु॰, 14 रु॰

[Asstt, Grade, 1997]

48. वह छोटी से छोटी संख्या जिससे 2028 को गुणा करने पर पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होती है—

(1) 2 (2) 3

(3) 4 (4) 13

(5) इनमें से कोई नहीं [Asstt, Grade 1996, RRB 2005]

49. उस न्यूनतम संख्या, जिससे 1800 को गुणा करने पर एक पूर्ण धन संख्या प्राप्त हो, के अंकों का योग होगा—

(1) 2 (2) 3

(3) 6 (4) 8

[SSC Graduate Level (PT), 2004]

50. यदि किसी संख्या को उसके वर्ग में से घटाने पर 272 प्राप्त होता है, तो वह संख्या है—

(1) 24 (2) 14

(3) 17 (4) 22

[Asstt. Grade, 1995]

51. यदि किसी संख्या के वर्ग के दूने में से उस संख्या का 17 गुना घटाया जाता है, तो शेषफल 84 बचता है। वह संख्या क्या है ?

(1) 10 (2) 11

(3) 12 (4) 13

(5) इनमें से कोई नहीं [बैंक क्लर्क, 1996]

52. यदि किसी पूर्ण धनात्मक संख्या का वर्ग उस संख्या के 10 गुने में से घटाया जाता है, तो शेष 9 बचते हैं। वह संख्या क्या है ?

(1) 9 (2) – 8

(3) 7 (4) 8 [MBA, 2001]

53. किसी प्राकृत संख्या के वर्ग के तिगुने में से उस संख्या के चार गुने को घटाने पर प्राप्त संख्या उस संख्या से 50 अधिक है। वह संख्या है—

(1) 4 (2) 5

(3) 10 (4) 6

[SSC Graduate Level (PT), 2003]

54. दो लगातार संख्याओं को ज्ञात करो जिनका गुणनफल छोटी संख्या के वर्ग से 9 अधिक है—

(1) 8, 9 (2) 7, 8

(3) 9, 10 (4) 10, 11

[MBA, 2001]

55. किसी प्राकृत संख्या के धन में से उसका वर्ग घटाने पर परिणाम 48 प्राप्त होता है। संख्या होगी—

(1) 6 (2) 5

(3) 4 (4) 8

[Income Tax 1996, SSC 2003]

56. किसी प्राकृत संख्या के घन से उसका वर्ग घटाने पर 100 प्राप्त होता है। वह संख्या है—

(1) 25 (2) 16

(3) 6 (4) 5

(5) इनमें से कोई नहीं [Asstt. Grade, 1996]

57. एक संख्या का धन एक अन्य संख्या के धन का 8 गुना है। यदि संख्याओं के धनों का योग 243 हो, तो उन संख्याओं का अन्तर होगा—

(1) 3 (2) 4

(3) 6 (4) इनमें से कोई नहीं

[Hotel Management 1997, SSC 2005]

58. एक वर्ग में प्रत्येक विद्यार्थी उतना ही पैसा देता है जितना कि वर्ग में विद्यार्थियों की संख्या है। यदि शिक्षक ने 13 रु॰ दिया जिससे कुल राशि 49 रु॰ हो गयी, तो बताएँ वर्ग में कितने विद्यार्थी थे ?

(1) 60 (2) 69

(3) 36

(4) ज्ञात नहीं कर सकते

(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ ओ॰ 1998, SSC 2005]

59. सिपाहियों के एक दल में कुल 194581 सिपाही हैं, उसका अधिकारी चाहता है कि उतनी ही कतारें बनाई जाए जितनी एक कतार में सिपाही हैं। इसके बावजूद 100 सिपाही बच जाते हैं, तो प्रत्येक कतार में सिपाहियों की संख्या क्या है ?

(1) 451 (2) 444

(3) 441 (4) 442 [MAT, 2003]

60. एक गोदाम की क्षमता 4000 बैग स्टोर करने की है। उसमें 31 बैग और जोड़ कर उसको स्टोर किया गया। स्टोर करने में उतने ही ट्रक खेप लेकर आये जितना कि हरेक ट्रक की क्षमता थी। हरेक ट्रक से कितने वेग उतार कर रखे गये ?

(1) 62 (2) 63

(3) 64 (4) आँकड़े अधूरे हैं

(5) इनमें से कोई नहीं [P.O. 1996, RRB 2009]

61. यदि किसी संख्या के दो लगातार गुणजों का अन्तर 25 हो, तो वह संख्या होगी—

(1) 150 (2) 75
(3) 20 (4) 25

[U.D.C. 1994, MAT 2007]

62. दो लगातार धनात्मक संख्याएँ निकालें जिनके वर्गों का योग 761 है ?

(1) 17, 18 (2) 18, 19
(3) 19, 20 (4) 20, 21
(5) इनमें से कोई नहीं **[L.I.C., 1996]**

63. यदि दो लगातार धनात्मक संख्याओं के वर्गों का अन्तर 167 है, तो छोटी संख्या निम्नलिखित में से कौन-सी होगी ?

(1) 81 (2) 82
(3) 83 (4) आँकड़े अपर्याप्त
(5) इनमें से कोई नहीं

[BSRB Mumbai (Clerk), 1999]

64. दो संख्याओं के वर्गों का योग 386 है। यदि एक संख्या 5 है, तो दूसरी होगी—

(1) 18 (2) 19
(3) 15 (4) 20

[SSC Graduate Level (PT) 2004, RRB 2009]

65. दो संख्याओं का गुणनफल 9375 है तथा बड़ी संख्या को छोटी से भाग देने पर भागफल 15 है। संख्याओं का योग होगा—

(1) 395 (2) 380
(3) 400 (4) 425

[SSC Graduate Level, 2004]

66. दो धनात्मक संख्याओं का गुणनफल 11520 है और उनका भागफल $\frac{9}{5}$ है। दोनों संख्याओं का अन्तर ज्ञात कीजिए—

(1) 60 (2) 64
(3) 74 (4) 70

[SSC Graduate Level, 2002]

67. दो धनात्मक संख्याओं का गुणनफल 2500 है। यदि एक संख्या दूसरी संख्या की चार गुनी है, तो दोनों संख्याओं का योग है—

(1) 25 (2) 125
(3) 225 (4) 250

[SSC Graduate Level, 2002]

68. यदि एक संख्या दूसरी संख्या की 80% है और इनके वर्गों के योग का चार गुना 656 है, तो संख्याएँ हैं—

(1) 4, 5 (2) 8, 10
(3) 16, 20 (4) इनमें से कोई नहीं

[Hotel Management 1997, RRB 2009]

69. दो संख्याओं में 5 का अन्तर है। यदि उनका गुणनफल 336 हो, तो उन संख्याओं का योग है—

(1) 21 (2) 28
(3) 37 (4) 51

[SSC Graduate Level (PT), 1999]

70. दो संख्याओं का गुणनफल 192 है। अगर इन दो संख्याओं के बीच अन्तर 4 हो, तो इन संख्याओं का योग क्या होगा ?

(1) 28 (2) 26
(3) 32 (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं

[BSRB Patna (Clerk) 1998, SSC 2008]

71. दो अंकों वाली संख्या का योग 7 है तथा गुणनफल 12 है, तो उनका अंतर क्या होगा ?

(1) 3 (2) 4
(3) 1 (4) ज्ञात नहीं कर सकते
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी.ओ. 1992, RRB 2009]**

72. दो संख्याओं का योग 10 है तथा उनका गुणनफल 20 है। उनके विलोम का योग होगा—

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

[U.D.C. 1995, I.B. 2007]

73. दो संख्याओं का गुणनफल 192 है और इन दोनों संख्याओं का योग 28 है। उनमें से कौन-सी संख्या छोटी है ?

(1) 16 (2) 14
(3) 12 (4) 18
(5) इनमें से कोई नहीं

[BSRB Kolkata (P.Q.) 1999, Delhi Police 2008]

74. यदि दो संख्याओं का अन्तर 3 और उनके वर्गों का अन्तर 39 हो, तो उनमें से बड़ी संख्या होगी ?

(1) 8 (2) 9
(3) 12 (4) 13

[Asstt. Grade 1994, SSC 2006]

75. दो संख्याओं का योग 60 है और उनका अन्तर 5 है। उनके वर्गों का अन्तर होगा—

(1) 300 (2) 60
(3) 55 (4) 5

[Clerk Grade, 1991]

76. दो संख्याओं के वर्गों का योग 250 है तथा वर्गों का अन्तर 88 है, वे संख्याएँ हैं—
(1) 10, 12 (2) 8, 14
(3) 7, 15 (4) इनमें से कोई नहीं
[AAO, 1995]

77. दो धनात्मक संख्याओं का अन्तर 3 है। यदि उनके वर्गों का योग 369 हो, तो उन संख्याओं का योग है—
(1) 81 (2) 33
(3) 27 (4) 25
[SSC Graduate Level (PT), 2003]

78. दो संख्याओं का योग 22 तथा उनके वर्गों का योग 404 है, तो उनका गुणनफल होगा—
(1) 40 (2) 80
(3) 44 (4) 88
(5) इनमें से कोई नहीं [असिस्टेंट ग्रेड 1995, ASM 2007]

79. पहली 20 विषम संख्याओं का योग है—
(1) 381 (2) 600
(3) 425 (4) 625
(5) इनमें से कोई नहीं [दिल्ली पुलिस, 1995]

80. 3 के तीन क्रमागत गुणजों का योग 90 है, तो सबसे बड़ी संख्या होगी—
(1) 24 (2) 27
(3) 33 (4) 39 [BPSC, 2002]

81. तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग 48 है। सबसे बड़ी संख्या है—
(1) 16 (2) 18
(3) 20 (4) 22
[Sub-Insp., 1995]

82. तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग 114 है। उनमें से बीच वाली संख्या क्या है ?
(1) 38 (2) 40
(3) 42 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSRB Jaipur (Clerk), 1997]

83. यदि तीन क्रमागत विषय संख्याओं का योग 51 है, तो तीनों में से अल्पतम संख्या होगी—
(1) 17 (2) 15
(3) 9 (4) 21
[RRB Bangalore 1999, RRB 2008]

84. तीन क्रमागत विषम संख्याओं का योग 153 है। उनमें सबसे छोटी संख्या है—
(1) 49 (2) 47
(3) 43 (4) 41

85. तीन क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं का योग 87 है। इन संख्याओं में सबसे छोटी संख्या है—
(1) 29 (2) 31
(3) 23 (4) 27
[SSC Graduate Level, 2002]

86. तीन क्रमागत विषम संख्याओं का औसत मान $x+1$ है। अगर पहले और तीसरे का गुणनफल 165 है, तो दूसरी संख्या क्या होगी ?
(1) 11 (2) 13
(3) 15 (4) 17
(5) इनमें से कोई नहीं [P.O. 1996, H.M. 2008]

87. तीन क्रमागत विषय संख्याओं में पहली दो का योग तीसरी संख्या से 33 ज्यादा है, तो दूसरी कितनी है ?
(1) 35 (2) 39
(3) 37 (4) 33
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSRB Delhi (P.O.), 1998]

88. तीन विषम लेकिन क्रमागत संख्याओं का योग इनमें से पहली संख्या से 20 अधिक है। बीच वाली संख्या क्या है ?
(1) 7 (2) 9
(3) 11 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं [S.B.I. (P. O.) 1997, Bank 2008]

89. लगातार 6 विषम संख्याओं का योग सबसे बड़ी संख्या के दो गुने से 38 अधिक है। इन छः संख्याओं का योग ज्ञात करें—
(1) 42 (2) 50
(3) 57 (4) 60
(5) 72 [RRB 1995, 2005]

90. तीन क्रमागत विषम संख्याओं में से बीच वाली संख्या तथा तीन क्रमागत सम संख्याओं में से भी बीच वाली दोनों संख्याओं का अंतर 7 है। इन तीनों विषम संख्याओं और तीनों सम संख्याओं के योगों के बीच कितना अंतर है ?
(1) 28 (2) 14
(3) 35 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं [P.O. 1997, SSC 2008]

91. चार अभाज्य संख्याओं को उनके परिणाम के आधार पर आरोही क्रम में लिखा गया है। प्रथम तीन का गुणनफल 385 है तथा अन्तिम तीन का 1001 है। दी गई सबसे बड़ी अभाज्य संख्या है—

(1) 11 (2) 13
(3) 17 (4) 19
(5) इनमें से कोई नहीं **[दिल्ली पुलिस, 1995]**

92. यदि एक दो अंकों की संख्या एवं अंक पलटने पर बनी संख्या का योग 88 है, तो उस संख्या के अंकों का योग क्या होगा ?
(1) 8 (2) 10
(3) 6 (4) 7
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी॰ओ॰, 1994]**

93. किसी दो अंकों की एक संख्या और अंकों के स्थान परिवर्तन से बनने वाली संख्या का अंतर 54 है। इस संख्या के दोनों अंकों का अंतर क्या होगा ?
(1) 4 (2) 6
(3) 1 (4) कोई नहीं
[बैंक क्लर्क, 1995]

94. दो अंकों की एक संख्या और उन दोनों अंकों को आपस में अदल-बदल देने से बनी संख्या में 45 का अन्तर है। उस संख्या के दोनों अंकों में कितना का अन्तर है ?
(1) 6 (2) 5
(3) 7 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[SBI, 1997]**

95. दो अंकों की एक संख्या और उस संख्या के अंकों को अदल-बदल देने से बनी संख्या में अन्तर 27 है। उस संख्या के दोनों अंकों का योग क्या है ?
(1) 3 (2) 6
(3) 9
(4) ज्ञात नहीं किया जा सकता
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी॰ ओ॰, 1994]**

96. दो अंकों की एक संख्या और उस संख्या के दोनों अंकों को अदल-बदल देने से बनी संख्याओं के बीच में जो अंतर है वह उस संख्या के दोनों अंकों के बीच के अन्तर का $\frac{1}{9}$ है। इस संख्या के दोनों अंकों का योग क्या है ?
(1) 10 (2) 8
(3) 12 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[P.O. 1996, RRB 2007]**

97. दो अंकों की एक संख्या और इकाई की जगह के अंकों में अन्तर 20 है। वह निश्चित ही निम्न में से कौन-सी संख्या हो सकती है ?
(1) 21 (2) 22
(3) 23 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[SBI 1997, CBI 2009]**

98. दो अंकों की संख्या के दोनों अंकों का योग उन दोनों अंकों के बीच में अन्तर से 6 अधिक है। निश्चित रूप से वह संख्या क्या है ?
(1) 36 (2) 63
(3) 48 (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSRB Chennai (PO), 1998]

99. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग उस संख्या की $\frac{1}{7}$ भाग है। निम्नलिखित में से कौन ऐसी संख्या हो सकती है—
(1) 24 (2) 42
(3) 36 (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं
[Bank Clerk 1996, Clerk Grade 2003]

100. दो अंकों की एक संख्या के दोनों अंकों का योग 7 है और उनका गुणनफल 18 है। यदि इकाई के स्थान पर वाला अंक दहाई वाले स्थान पर के अंक से बड़ा हो, तो संख्या क्या है ?
(1) 92 (2) 29
(3) 18 (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं
[BSRB Kolkata (Clerk), 1996]

101. यदि किसी दो अंकों की संख्या में इकाई का अंक दहाई के अंक से 2 अधिक है और संख्या और अंकों के योग का गुणनफल 144 है, तो संख्या है—
(1) 46 (2) 42
(3) 26 (4) 24 **[CPO, 2003]**

102. दो अंकों की किसी संख्या के अंकों का योग 10 है। यदि संख्या में 18 घटा दें, तो संख्या के अंक पलट जाते हैं। संख्या है—
(1) 46 (2) 64
(3) 74 (4) 47
(5) इनमें से कोई नहीं **[असिस्टेंट ग्रेड 1995, RRB 2008]**

103. दो अंकों की संख्या के अंकों का योगफल 16 है तथा जब संख्या में 18 जोड़ दिया जाता है तो संख्या के अंक उलट जाते हैं, तो वह संख्या है ?
(1) 60 (2) 69
(3) 79 (4) 89 **[रेलवे, 2006]**

104. जब दो अंकों वाली संख्या के दोनों अंकों को आपस में बदल दिया जाता है, तो प्राप्त नई संख्या, वास्तविक संख्या से 36 अधिक है। यदि वास्तविक संख्या के दोनों अंकों का योग 12 है, तो वास्तविक संख्या क्या है ?

(1) 39 (2) 57
(3) 48 (4) 75
(5) इनमें से कोई नहीं

[Vijaya Bank (P.O.), 2004]

105. दो अंकों की एक संख्या और उसी संख्या के दोनों अंकों के योग के बीच अनुपात 4 : 1 है। अगर इकाई का अंक दहाई के अंक से तीन अधिक है, तो वह संख्या है ?
(1) 24 (2) 63
(3) 36 (4) ज्ञात नहीं कर सकते
(5) इनमें से कोई नहीं **P.O., 1963]**

106. यदि दो अंकों की कोई संख्या अपने अंकों के योग का k गुणा है, तो अंकों का स्थान पलटकर बनानेवाली संख्या अपने अंकों के योग का कितने गुणी होगी ?
(1) $9-k$ (2) $10-k$
(3) $11-k$ (4) $k-1$
(5) इनमें से कोई नहीं **[क्लर्क ग्रेड, 1994]**

107. एक दो अंकों की संख्या अंकों के योग की चार गुनी तथा अंकों के गुणनफल की तीन गुनी है। संख्या है—
(1) 64 (2) 48
(3) 24 (4) 12
(5) इनमें से कोई नहीं **[रेलवे, 2006]**

108. किसी लड़के को एक संख्या में 5/11 से गुणा करने को कहा गया लेकिन उसने 5/11 से भाग कर दिया और इस प्रकार उसका उत्तर सही उत्तर से 192 अधिक आया। सही उत्तर है—
(1) 50 (2) 55
(3) 60 (4) 65

[Asstt. Grade, 1997]

109. एक लड़के को किसी संख्या में $\frac{8}{17}$ से गुणा करने के लिए कहा गया। गुणा के स्थान पर उसने संख्या को $\frac{8}{17}$ से भाग दिया तथा परिणाम उस संख्या से 225 अधिक पाया जो उस संख्या को $\frac{8}{17}$ से गुणा करन पर कम मिलता। संख्या होगी—
(1) 8 (2) 64
(3) 17 (4) 136
(5) इनमें से कोई नहीं **[आयकर विभाग, 1989]**

110. किसी प्रश्न में, एक संख्या को $\frac{3}{4}$ से गुणा करने की अपेक्षा एक विद्यार्थी ने उसको $\frac{4}{3}$ से गुणा किया और इस प्रकार उसका उत्तर सही उत्तर से 49 अधिक आया। सही उत्तर है—
(1) 49 (2) 63
(3) 84 (4) 112 **[CPO, 1998]**

111. एक विद्यार्थी स किसी संख्या को $\frac{3}{2}$ से गुणा करने के लिए कहा गया, परन्तु उस संख्या को $\frac{3}{2}$ से भाग दे दिया। उसका परिणाम सही उत्तर से 10 कम था। वह संख्या थी—
(1) 10 . (2) 12
(3) 15 (4) 20

[SSC Graduate Level, 2002]

112. किसी छात्र को किसी संख्या का $\frac{1}{15}$ करने को कहा गया, परन्तु उसने $\frac{1}{3}$ कर दिया जिससे उसका उत्तर पहले की तुलना में 16 अधिक आया। संख्या ज्ञात कीजिए—
(1) 80 (2) 60
(3) 75 (4) 90

[RRB Gorakhpur, 2004]

113. एक विद्यार्थी को किसी परीक्षा में दी गई संख्या का $\frac{5}{16}$ प्राप्त करना था। गलती से उसने दी गई संख्या का $\frac{5}{6}$ ज्ञात किया। यदि उसका उत्तर सही उत्तर से 50 अधिक हो, तो अभीष्ट संख्या है—
(1) 144 (2) 192
(3) 96 . (4) 84

[Asstt. Grade, 1998]

114. किसी लड़के से एक संख्या को $\frac{7}{8}$ से गुणा करने को कहा गया। उसने संख्या को $\frac{17}{8}$ से गुणा कर दिया। इस प्रकार उसका उत्तर सही रो 30 अधिक आया। संख्या थी—
(1) 3 (2) 8
(3) 21 (4) 24
(5) इनमें से कोई नहीं **[क्लर्क ग्रेड, 1994]**

115. एक लड़के ने किसी संख्या को 25 से गुणा करने के लिए कहा गया। किन्तु उसने बदले में 52 से उस संख्या में गुणा कर दिया जिससे उसका उत्तर अपेक्षित और सही उत्तर से 324 अधिक आ गया। वह संख्या कौन-सी थी ?

(1) 12 (2) 15
(3) 25 (4) 32 **[LDC, 1996]**

116. एक विद्यार्थी को किसी संख्या को 7 से भाग करने को कहा गया, किन्तु उसने संख्या को 7 से गुना कर दिया। यदि इस प्रकार उसका उत्तर 7 आया हो, तो सही उत्तर होना चाहिए—
(1) 1 (2) 7
(3) $\frac{1}{7}$ (4) 49
(5) इनमें से कोई नहीं **[LIC, 2005]**

117. किसी परीक्षा में अभ्यर्थी को उत्तीर्ण होने के लिए कुल अंकों के $\frac{3}{4}$ अंक प्राप्त करना आवश्यक है। किसी अभ्यर्थी ने कुल अंकों के $\frac{2}{3}$ अंक प्राप्त किए तथा वह 10 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। परीक्षा के कुल अंक कितने हैं ?
(1) 120 (2) 100
(3) 90 (4) 80
(5) इनमें से कोई नहीं **[असिस्टेंड ग्रेड, 1995]**

118. किसी परीक्षा में एक विद्यार्थी प्रत्येक सही उत्तर के लिए 4 अंक प्राप्त करता है तथा एक गलत उत्तर के लिए 1 अंक खो देता है। यदि वह 60 प्रश्न हल करता है तथा 130 अंक प्राप्त करता है, तब वह कितने प्रश्नों का सही उत्तर देता है ?
(1) 35 (2) 38
(3) 40 (4) 42 **[AAO, 2003]**

119. किसी परीक्षा में प्रत्यक सही उत्तर के लिए 1 अंक दिया जाता है तथा प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 1 अंक काट लिया जाता है। यदि किसी परीक्षार्थी ने उस परीक्षा में पूछे गए सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दिए हों तथा उसके प्राप्तांक 8 हों, तो उसके द्वारा सही उत्तर दिए गए प्रश्नों की संख्या थी—
(1) 16 (2) 14
(3) 12 (4) 8 **[CPO, 2003]**

120. सुधीर प्रत्येक सही हल किए प्रश्न के लिए 3 अंक प्राप्त करता है और प्रत्येक गलत हल किए प्रश्न के लिए 2 अंक खोता है। वह 30 प्रश्न हल करता है और 40 अंक प्राप्त करता है। सही हल किए गए प्रश्नों की संख्या है—
(1) 25 (2) 20
(3) 15 (4) 14
(5) इनमें से कोई नहीं
[Asstt, Grade 1997, SSC 2005]

121. एक परीक्षार्थी किसी परीक्षा में 100 प्रश्नों को हल करता है। सही उत्तर के लिए प्रति प्रश्न +4 अंक तथा गलत उत्तर के लिए प्रति प्रश्न –1 अंक दिए जाते हैं। यदि परीक्षार्थी को 260 अंक प्राप्त हुए, तो 100 प्रश्नों को बनाने में उसके कितने सही उत्तर हैं ?
(1) 65 (2) 72
(3) 28 (4) 80 **[Realway, 2006]**

122. एक परीक्षार्थी ने 250 प्रश्नों के उत्तर दिए। प्रत्येक सही उत्तर पर उसको 2 अंक प्राप्त होते हैं, परन्तु एक गलत उत्तर पर 1 अंक काट लिया जाता है। यदि उसने 20% प्रश्नों के गलत उत्तर दिए हों, तो उसे कुल कितने अंक मिलेंगे ?
(1) 350 (2) 400
(3) 280 (4) 300 **[MBA, 2001]**

123. भैसों तथा बत्तखों के एक समूह में सिरों की संख्या के दोगुने से 24 अधिक पैर हैं। भैसों की संख्या समूह में कितनी है ?
(1) 6 (2) 8
(3) 10 (4) 12
(5) इनमें से कोई नहीं **[RRB, 2002]**

124. जब कोइ धनराशि 12 आदमियों के बीच बराबर बाँटी गयी तो हरेक को उस धनराशि से 200 रु० ज्यादा मिला जो कि उन्हें तब मिलती अगर वह धनराशि 16 व्यक्तियों के बीच बराबर बाँटी गयी होती। धनराशि कितनी थी ?
(1) 8,400 रु० (2) 9,600 रु०
(3) 12,400 रु० (4) आँगड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[P.P. 1996, CBI 2007]**

125. यदि एक राशि 12 लड़कों के बीच बराबर-बराबर बाँटी गई, तो प्रत्येक को 20 लड़कों में बराबर बाँटने पर जितनी राशि मिलती है, उससे 60 रु० अधिक मिली। वह राशि क्या थी ?
(1) 1440 रु० (2) 1600 रु०
(3) 1800 रु० (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[RBI 1996, SSC 2008]**

126. जब कोई धनराशि 14 लड़कों के बीच बाँटी जाती है तो हरेक को उस धनराशि से 80 रु० ज्यादा मिलते हैं जो उन्हें तब मिलती जबकि उसी राशि को 18 बच्चों में बराबर बाँटा जाता। वह धनराशि क्या है ?
(1) 5040 रु० (2) 10080 रु०
(3) 7560 रु०
(4) आँकड़े अधूरे हैं (5) इनमें से कोई नहीं
[SBI Associates, 1998]

127. आठ परिवारों ने कुछ आम बराबर-बराबर संख्या में बाँट कर खाए । अगर वे ही आम दस परिवारों के बीच वितरित हुए होते तो प्रति परिवार के मिलने वाले आम की संख्या में आठ की कमी आ जाती कुल कितने आम खाए जाने के लिए उपलब्ध थे ?

(1) तय नहीं कर सकते
(2) 240 (3) 320
(4) 160 (5) इनमें से कोई नहीं

[BSRB Bangalore (P.O.), 1997]

128. एक व्यक्ति ने 1000 रुपए अपने मित्रों में बराबर-बराबर बाँटे । यदि उसके पास 5 मित्र और होते, तो प्रत्येक को 10 रु॰ कम मिलते । उसके कितने मित्र थे ?

(1) 20 (2) 30
(3) 40 (4) 50 **[BPSC, 2002]**

129. किसी कक्षा के बच्चों को 1080 पेन्सिलें इस प्रकार बाँटी गई कि प्रत्येक को बराबर-बराबर मिलीं । यदि बच्चों की संख्या 12 कम होती, तो प्रत्येक बच्चे को 3 पेन्सिल अधिक मिलती । प्रत्येक बच्चे को कितनी पेन्सिलें मिलीं ?

(1) 18 (2) 15
(3) 12 (4) 16
(5) इनमें से कोई नहीं **[BSRB Kolkata, 2001]**

130. एक व्यक्ति ने 380 रुपए में कुछ संख्या में समान वस्तुएँ खरीदी । यदि प्रत्येक वस्तु के लिए उसने एक रुपया अधिक दिया होता, तो एक वस्तु कम खरीद पाता । वस्तुओं की वास्तविक कीमत प्रति वस्तु क्या थी ?

(1) 25 रु॰ (2) 19 रु॰
(3) 35 रु॰ (4) 18 रु॰
(5) 16 रु॰ **[RRB, 2002]**

131. बाल-दिवस के अवसर पर 250 बच्चों को बराबर संख्या में चॉकलेट बाँटे जाने थे, परन्तु उस दिन 75 बच्चे अनुपस्थित हो गए परिणामस्वरूप प्रत्येक बच्चे को 3 चॉकलेट अधिक मिले, तो कुल कितने चॉकलेट बाँटे गए ?

(1) 2520 (2) 1750
(3) 1550 (4) 2500
(5) इनमें से कोई नहीं

[RBI Officers Grade 'B', 2004]

132. शिक्षक दिवस के दिन एक स्कूल में 190 बच्चों के बीच समान मात्रा में मिठाई बाँटी जानी थी । शिक्षक दिवस के दिन वास्तव में 70 बच्चे अनुपस्थित थे, अत: प्रत्येक बच्चे को 14 मिठाइयाँ अतिरिक्त मिलीं । उस दिन प्रत्येक बच्चे को कितनी मिठाइयाँ मिलीं ?

(1) 16 (2) 24
(3) 14 (4) 20
(5) इनमें से कोई नहीं **[PNB, 2005]**

133. स्कूल के हॉल में 460 छात्र कतार में और स्तम्भों में इस तरह बैठे थे कि प्रत्येक स्तम्भ में बैठे हुए छात्रों की संख्या, प्रत्येक कतार में बैठे हुए छात्रों की संख्या से 3 से अधिक थी । प्रत्येक स्तम्भ में कितने छात्र थे ?

(1) 20 (2) 23
(3) 24
(4) निश्चित नहीं किया जा सकता
(5) इनमें से कोई नहीं

[Corporation Bank, 2002]

134. एक कक्षा के बच्चों में समान संख्या में मुफ्त नोट बुकें बाँटी गई थीं। प्रत्येक बच्चे को मिली नोट बुक की संख्या, बच्चों की कुल संख्या का आठवाँ भाग थी । यदि बच्चों की संख्या आधी होती, तो प्रत्येक बच्चे को 16 नोट बुक मिलती । कुल कितने नोटबुक बाँटी गई ?

(1) 432 (2) 640
(3) 256 (4) 512
(5) इनमें से कोई नहीं

[Andhra Bank (P.O.), 2003]

135. किसी स्कूल के प्रत्येक सेक्शन में विद्यार्थियों की संख्या 24 है । नए विद्यार्थियों के नामांकन के बाद 3 नया सेक्शन शुरू किया गया । अब सेक्शनों की कुल संख्या 16 है तथा प्रत्येक सेक्शन में 21 विद्यार्थी हैं । कितने नए विद्यार्थियों का नामांकन हुआ ?

(1) 24 (2) 14
(3) 48 (4) 114
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी॰ ओ॰ 1992, SSC 2008]**

136. किसी बैंक के मैनेजर के ट्रांसफर होने पर फेयरवेल पार्टी का आयोजन किया गया । प्रत्येक पुरुष कर्मचारी ने उतना चन्दा दिया जितनी महिला कर्मचारी थी तथा प्रत्येक महिला कर्मचारी ने महिला कर्मचारी की संख्या का आधा चन्दा दिया । यदि कुल कर्मचारी 60 थे तथा चन्दा 1600 रु॰ इकट्ठा हुआ, तो बैंक में पुरुष कर्मचारियों की संख्या कितनी थी ?

(1) 20 (2) 45
(3) 15 (4) इनमें स कोई नहीं

[MBA, 2001]

137. पाँच मेहमान किसी पार्टी से होकर एक दूसरे के साथ हाथ मिलाकर अपने-अपने घर गए। इस प्रकार पाँचों मेहमान के हाथ मिलाने की कुल संख्या (जबकि कोई दो व्यक्ति एक से अधिक बार हाथ ना मिलाए) है—

(1) 5 (2) 6
(3) 10 (4) 15

[Asstt. Grade, 1998]

138. किसी समारोह में प्रत्येक अतिथि अन्य सभी अतिथियों से सिर्फ एक बार हाथ मिलाता है। यदि कुल 66 बार हाथ मिलाए गए, तो उस समारोह में कितने अतिथि थे ?

(1) 33 (2) 22
(3) 12 (4) 13
(5) 11 **[MBA, 2001]**

139. 1000 व्यक्तियों के एक समूह में 760 हिन्दी बोल सकते हैं तथा 530 अंग्रेजी बोल सकते हैं, तो हिन्दी व अंग्रेजी दोनों बोलने वालों की संख्या है—

(1) 290 (2) 300
(3) 310 (4) 230 **[BPSC, 2002]**

140. 26 व्यक्तियों के समूह में 8 चाय पीते हैं लेकिन कॉफी नहीं पीते तथा 16 व्यक्ति चाय पीते हैं। उन व्यक्तियों की संख्या, जो कॉफी पीते हैं, लेकिन चाय नहीं पीते, होगी—

(1) 8 (2) 10
(3) 16 (4) 18

[कर्मचारी राज्य बीमा निगम, 1997]

141. एक विद्यालय में 25 अध्यापक हैं जो गणित अथवा भौतिकी पढ़ाते हैं। इनमें 15 भौतिकी तथा 3 भौतिकी एवं गणित दोनों पढ़ाते हैं। कितने अध्यापक गणित पढ़ाते हैं।

(1) 13 (2) 11
(3) 15 (4) 10

[Intelligence Bureau, 1997]

142. 25 छात्रों वाले क्लास में 12 के पास अर्थशास्त्र था, 8 ने अर्थशास्त्र लिया पर इतिहास नहीं लिया, तो अर्थशास्त्र और इतिहास लेने वालों की संख्या होगी—

(1) 8 (2) 4
(3) 7 (4) 13 **[BPSC, 2002]**

143. एक कक्षा में 60 छात्र हैं। उनमें से 35 छात्र गणित पढ़ते हैं। 20 छात्र गणित एवं रसायन विज्ञान दोनों पढ़ते हैं, केवल रसायन विज्ञान पढ़ने वाले छात्रों की संख्या होगी—

(1) 40 (2) 35
(3) 25 (4) 15

[RRB Chandigarh, 2002]

144. राजीव ने एक दिन एक किताब का $\frac{3}{8}$ हिस्सा पढ़ा। बाकी किताब का $\frac{4}{5}$ हिस्सा दूसरे दिन पड़ा। अब किताब के 30 पृष्ठ बच गए। यह बताइए कि किताब के कुल पृष्ठ कितने थे ?

(1) 240 (2) 360
(3) 1200 (4) 120
(5) इनमें से कोई नहीं **[रेलवे 1995, SSC 2009]**

145. राम एक पुस्तक का $\frac{3}{8}$ एक दिन में तथा $\frac{1}{2}$ दूसरे दिन पढ़ता है। यदि पुस्तक के 30 पृष्ठ पढ़े जाने शेष हों, तो पुस्तक में कुल कितने पृष्ठ हैं ?

(1) 160 (2) 190
(3) 240 (3) 270
(5) इनमें से कोई नहीं **[R.R.B. 1996, MBA 2007]**

146. लड़कों का $\frac{1}{3}$ तथा लड़कियों का $\frac{1}{5}$ क्रमशः रेखाचित्र तथा नृत्य प्रतियोगिता में भाग लिए। कुल विद्यार्थियों का $\frac{1}{6}$ यानि 150 विद्यार्थी पिकनिक में भाग लेते हैं। रेखाचित्र तथा नृत्य प्रतियोगिता में भाग लेनेवाले विद्यार्थियों की संख्या बताएँ—

(1) 480 (2) 300
(3) 180 (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[पी॰ओ॰ 1991, RRB 2009]**

147. एक संस्था में अफसरों का $\frac{1}{5}$ भाग तथा सुपरवाइजरों का $\frac{1}{2}$ भाग एक सम्मेलन में भाग लेते हैं। यदि भाग लेनेवाले अफसरों तथा सुपरवाइजरों की संख्या कुल मिलाकर 400 है, तो बताएँ उस संस्था में कितने अफसर तथा सुपरवाइजर हैं ?

(1) 860 (2) 1200
(3) 680
(4) आँकड़े अपर्याप्त हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[S.S.C., 2003]**

148. इतिहास में शेखर के अंक का $\frac{1}{3}$ भूगोल में उसके अंक के बराबर है। यदि दोनों में कुल मिलाकर 160 अंक आता है, तो भूगोल में कितना अंक पाया ?

(1) 60 (2) 40
(3) 30 (4) 90
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰ 1989, I.B. 2008]

149. यदि एक पेंसिल का $\frac{1}{8}$ भाग काला है, बाकी का $\frac{1}{2}$ भाग पीला है तथा बाकी $3\frac{1}{2}$ सेमी॰ नीला है, तो पेंसिल की कुल लंबाई होगी—

(1) 6 सेमी॰ (2) 7 सेमी॰
(3) 8 सेमी॰ (4) 11 सेमी॰
(5) इनमें से कोई नहीं [क्लर्क ग्रेड 1992, SSC 2008]

150. एक क्लास का $\frac{1}{3}$ लड़के पिकनिक में महाबालेश्वर जाना चाहते हैं, $\frac{1}{2}$ लड़के खंडाला जाना चाहते हैं तथा अन्य लड़के कहीं नहीं जाना चाहते। खंडाला जाने वाले लड़के की संख्या नहीं घुमने जानेवाले लड़कों की संख्या से 10 अधिक है, तो बताएँ महाबालेश्वर कितने लड़के जाना चाहते हैं ?

(1) 10 (2) 30
(3) 20 (4) 60
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰ 1990, CET 2008]

151. एक व्यक्ति ने अपनी सम्पत्ति का $\frac{2}{5}$ भाग अपनी पत्नी के लिए, $\frac{1}{3}$ भाग अपने बेटे के लिए तथा शेष 4000 रु॰ अपनी लड़की के लिए छोड़ा। उसकी सम्पत्ति का कुल मूल्य (रु॰ में) है—

(1) 15000 (2) 15500
(3) 15750 (4) 16000
(5) इनमें से कोई नहीं [क्लर्क ग्रेड 1992, SSC 2009]

152. एक चिड़ियाघर में 150 बन्दर हैं। बन्दरों का $\frac{1}{3}$ वयस्क हैं। यदि एक वयस्क बन्दर के लिए एक सप्ताह में 2800 ग्राम भोजन की आवश्यकता है तथा बच्चे के लिए सप्ताह में वयस्क बन्दर का $\frac{1}{4}$ भोजन चाहिए, तो सभी बन्दरों के लिए कितना दैनिक भोजन चाहिए ?

(1) 210 किग्रा॰ (2) 30 किग्रा॰
(3) 315 किग्रा॰ (4) 40 किग्रा॰
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰ 1990, MAT 2008]

153. एक कार्यालय में 114 टेबुल तथा 129 कुर्सियाँ हैं, यदि टेबुल का $\frac{1}{6}$ तथा कुर्सी का $\frac{1}{3}$ टूट गया, तो उस कार्यालय में कितने आदमी कार्य करेंगे, यदि एक आदमी के लिए एक टेबुल तथा एक कुर्सी चाहिए ?

(1) 181 (2) 86
(3) 95 (4) 243
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰ 1990, RRB 2007]

154. 150 देनदारों में से 1/3 पुरुष हैं तथा शेष स्त्री हैं। यदि प्रत्येक पुरुष प्रतिवर्ष 2000 रु॰ देता है तथा प्रत्येक स्त्री उस राशि का $\frac{1}{5}$ देती है, तो वार्षिक संग्रह बताएँ।

(1) 140000 रु॰ (2) 220000 रु॰
(3) 200000 रु॰ (4) 202000 रु॰
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰ 1991, SSC 2009]

155. एक तेल का टीन $\frac{4}{5}$ भाग भरा हुआ है। यदि उसमें से 6 बोतल तेल निकालकर 4 बोतल तेल उसमें डाल दिया जाता है, तो वह टीन $\frac{3}{4}$ भाग भरा हुआ रहता है। उस टीन में कुल कितना बोतल तेल रखा जा सकता है ?

(1) 10 (2) 20
(3) 30 (4) 40
(5) इनमें से कोई नहीं [असिस्टेंट ग्रेड 1994, I.B. 2008]

156. किसी कार में ईंधन सूचक प्रदर्शित करता है कि इसमें $\frac{1}{5}$ भाग तक ईंधन भरा है। जब इसमें t लीटर पेट्रोल और भर देते हैं, तो सूचक $\frac{3}{4}$ भाग पर रुकता है। कार के पेट्रोल की क्षमता मितनी है ?

(1) $2t$ लीटर (2) $\frac{20t}{11}$ लीटर
(3) $\frac{5}{6t}$ लीटर (4) $\frac{11}{20t}$ लीटर
(5) इनमें से कोई नहीं [पी॰ओ॰, 2001]

157. यदि किसी संख्या के $\frac{3}{4}$ भाग के $\frac{2}{3}$ भाग को उसी संख्या के $\frac{4}{5}$ भाग के $\frac{3}{4}$ भाग में जोड़ दिया जाए, तो उस संख्या का x गुणा प्राप्त होता है। x का मान है—

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

(3) $\frac{10}{11}$ (4) $\frac{9}{11}$

(5) इनमें से कोई नहीं [UDC 1995, RRB 2009]

158. किसी कक्षा में कुल विद्यार्थियों की संख्या का $\frac{3}{5}$ लड़कियाँ हैं और शेष लड़के हैं। यदि लड़कियों की संख्या का $\frac{2}{9}$ व लड़कों की संख्या का $\frac{1}{4}$ अनुपस्थिति हों, तो कुल विद्यार्थियों की संख्या का कितना भाग उपस्थित हैं ?

(1) $\frac{23}{30}$ (2) $\frac{23}{36}$

(3) $\frac{18}{49}$ (4) $\frac{17}{25}$

[MAT 1997, Bank 2008]

159. एक मनुष्य अपनी यात्रा का $\frac{2}{15}$ भाग वायुयान से तथा $\frac{2}{5}$ भाग रेलगाड़ी से और शेष यात्रा टैक्सी से पूरी करता है, तो वह अपनी कुल यात्रा का कितना हिस्सा टैक्सी से पूरा करता है ?

(1) $\frac{9}{15}$ (2) $\frac{7}{15}$

(3) $\frac{7}{12}$ (4) $\frac{9}{23}$

(5) इनमें से कोई नहीं [RRB, 2003]

160. सीताराम अपने कुल धन का $\frac{1}{4}$ भाग भोजन पर खर्च करता है। बाकी का $\frac{1}{2}$ भाग कपड़े खरीदता है, अन्त में उसके पास 300 रु० बच जाते हैं तो उसके पास शुरू में कितना धन था ?

(1) 500 रु० (2) 700 रु०

(3) 800 रु० (4) 1000 रु०

(5) इनमें से कोई नहीं [पी०ओ० 1988, SSC 2008]

161. एक व्यक्ति को कुल राशि का $\frac{3}{8}$ भाग मिला तथा उसके भागीदार को शेष का $\frac{3}{8}$ भाग मिला। यदि दोनों भागों में अन्तर 36 रु० हो, तो कुल राशि थी—

(1) 236 रु० (2) 240 रु०

(3) 256 रु० (4) 272 रु०

(5) इनमें से कोई नहीं

[Asstt. Grade 1996, RRB 2009]

162. एक होटल में बैरे की आमदनी उसके वेतन और बख्शीश (टिप) मिलाकर आंकी जाती है। उसका वेतन 500 रु० सप्ताह है। एक सप्ताह में उसकी बख्शीश उसके वेतन का $\frac{5}{4}$ थी। इस सप्ताह में उसकी आमदनी का कितना भाग बखशीश से आया है ?

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

(3) $\frac{5}{9}$ (4) $\frac{5}{8}$

(5) इनमें से कोई नहीं

[R.R.B. 1996, CBI 2007]

163. राम के पास 5 हरे गेंद हैं और इतनी ही लाल गेंद हैं। उसके संग्रह में लाल गेंदों की संख्या सफेद गेंदों की $\frac{1}{2}$ और नीली गेंदों का $\frac{1}{3}$ है। कुल कितनी गेंदें हैं ?

(1) 40 (2) 25

(3) 50 (4) 35

(5) इनमें से कोई नहीं [R.R.B. 1996, LIC 2008]

164. A और B ने किसी चुनाव में प्रतिद्वन्द्विता की। $\frac{3}{5}$ मतदाताओं ने A के पक्ष में वोट डाला जो कि B से 200 अधकि वोटों से विजयी हुआ। जबकि $\frac{1}{3}$ मतदाताओं ने बिल्कुल वोट नहीं डाला। मतदाताओं की कुल संख्या कितनी थी ?

(1) 700 (2) 1500

(3) 1750 (4) 1525

(5) इनमें से कोई नहीं [L.I.C. 1996, SSC 2008]

165. किसी विद्यालय में छात्राओं का $\frac{1}{5}$ तथा छात्रों का $\frac{1}{8}$ सामाजिक कैंप में भाग लिया। विद्यालय के कुल कितने विद्यार्थियों ने सामाजिक कैंप में भाग लिया—

(1) $\frac{13}{40}$ (2) $\frac{13}{80}$

(3) $\frac{2}{13}$ (4) इनमें से कोई नहीं

[RRB Patna (ASM) 1997, HM 2008]

166. यदि एक NCC परेड में कैडेटों को 45 की पंक्ति में खड़ा किया गया और इससे 18 पंक्तियाँ बनाई गई। यदि केवल 30 कैडेट ही प्रत्येक पंक्ति में खड़े किए जाएँ, तो कुल कितनी पंक्तियाँ बनेंगी ?

(1) 27 (2) 15
(3) 33 (4) 21

[RBI 1995, SSC 2008]

167. एक समान आकार के चार कार्टूनों में 72 पुस्तकें पैक की गई। 288 पुस्तकों को पैक करने के लिए इस आकार के कितने कार्टून चाहिए ?

(1) 20 (2) 12
(3) 24 (4) 18
(5) इनमें से कोई नहीं **[RRB, 1995]**

168. किसी हॉल में कुर्सियों की 20 पंक्तियाँ हैं। प्रत्येक पंक्ति में समान कुर्सियाँ हैं। यदि 2 पंक्तियों में 30 कुर्सियाँ हों, तो हॉल में कुल कुर्सियों की संख्या है—

(1) 100 (2) 300
(3) 600 (4) 1200

[Asstt, Grade, 1996]

169. बाल्टी पी की क्षमता क्यू की अपेक्षा दुगुनी है। किसी ड्रम को भरने के लिए 60 बाल्टी पी-बाल्टी का प्रयोग होता है। दोनों प्रकार की कितनी बाल्टियों को आवश्यकता होगी, यदि दोनों का एक साथ प्रयोग किया जाए ?

(1) 30 (2) 40
(3) 45 (4) 90

[RRB Guwahati, 1997]

170. पानी की भरी 12 बाल्टियों से एक टंकी भर जाती है, जबकि प्रत्येक बाल्टी में 13.5 लीटर पानी आता है। इस टंकी को भरने के लिए 9 लीटर क्षमता वाली कितनी बाल्टियों की आवश्यकता होगी ?

(1) 21 (2) 18
(3) 15 (4) 22 **[VLW, 2002]**

171. एक आदमी के पास कुछ सेब थे। इनमें से आधे और एक अधिक सेब वह अपने पहले बच्चे को देता है। बचे हुए सेब के आधे और दो अधिक सेब वह दूसरे बच्चे को देता है। इसके बाद बचे हुए सेब के आधे और तीन अधिक वह तीसरे बच्चे को देता है। अन्ततः उसके पास 15 सेब बच्ते हैं। यह बताइए कि उसके पास शुरुआत में कितने सेब थे ?

(1) 150 (2) 154
(3) 152 (4) 156
(5) इनमें से कोई नहीं **[रेलवे 1995, CBI 2008]**

172. एक 8 सेमी॰ लम्बी मोमबत्ती 2 घंटे में 3 सेमी॰ की दर से जल रही है। एक अन्य $5\frac{1}{2}$ सेमी॰ मोमबत्ती 3 घंटे में 2 सेमी॰ की दर से जल रही है। कितने समय बाद दोनों मोमबत्तियों की लम्बाई एक-समान हो जाएगी ?

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

[Income Tax 1996, MAT 2009]

173. बम्बई में 1952 में रेडियो की संख्या टेलीविजन से दो गुनी थी। 1952 तक 200 और टेलीविजन खरीदे जा चुके थे। फिर भी रेडियो की संख्या टेलीविजन की संख्या से 40 अधिक थी। 1952 में बम्बई में रेडियो की कुल संख्या कितनी थी ?

(1) 160 (2) 280
(3) 320 (4) 360
(5) 480 **[RRB 1995, SSC 2008]**

174. एक बस कंडक्टर 20 वापसी टिकट तथा 15 सामान्य टिकट बेचता है तथा कुल 450 रु॰ प्राप्त करता है तथा दूसरी बार 115 वापसी तथा 20 सामान्य टिकट बेचकर 425 रु॰ प्राप्त करता है, दोनों टिकट का मूल्य ज्ञात करें—

(1) 9 रु॰, 8 रु॰ (2) 15 रु॰, 10 रु॰
(3) 7 रु॰, 12 रु॰ (4) 12 रु॰, 10 रु॰

[CET, 2006]

175. दौलतभाई ने 200 रु॰ रसिकलाल से लिए और उसे 120 रु॰ लौटा दिए। अब दोनों के पास समान धनराशि है। पहले किसके पास कम धनराशि थी और कितनी ?

(1) दौलतभाई 80 रु॰ (2) रसिकलाल 40 रु॰
(3) दौलतभाई 60 रु॰ (4) तय नहीं कर सकते
(5) इनमें से कोई नहीं **[P.O. 1996, I.B. 2008]**

176. पानी से पूरी भरी बाल्टी का वजन 50 किग्रा॰ है जबकि आधी भरी बाल्टी 30 किग्रा॰ है। खाली बाल्टी का वजन क्या है ?

(1) 12 किग्रा॰ (2) 16 किग्रा॰
(3) 30 किग्रा॰ (4) 10 किग्रा॰

[RRB, 1997]

177. एक फूल वाले के पास 200 गुलाब और 180 जास्मीन हैं। उससे कहा गया कि वह या तो केवल जास्मीन या केवल गुलाब की माला बनाये और उसमें उतने ही संख्या में फूल हों। फूलों की वह अधिकतम संख्या कौन-सी है जिससे वह माला बन सकती है और एक भी फूल टूटे नहीं ?

(1) 50 (2) 30
(3) 20 (4) 10
(5) इनमें से कोई नहीं **[P.O., 1996]**

178. अमर के पास जो धन था, उसका एक-चौथाई उसने समी को दे दिया। बदले में समी ने जो भी उसे अमर से मिला था उसका आधा रहीम को दे दिया। अगर अमर के शेष धन और जो कुछ उसे रहीम से मिला था, उसमें 500 रु॰ का अन्तर है, तो समी को अमर से कितना धन मिला था ?

(1) 100 रु॰ (2) 400 रु॰
(3) 200 रु॰ (4) आँकड़े अधूरे हैं
(5) इनमें से कोई नहीं **[SBI Associates, 1997]**

179. किसी कार्यालय में उतनी ही चार पाए वाली कुर्सियाँ और उतनी ही चार पाए वाली मेंजें हैं जितने काम करनेवाले तथा उतने ही तीन पाए वाले स्टूल हैं जितनी चार पाए वाली आलमारियाँ। यदि स्टूलों की संख्या काम करनेवालों की संख्या से एक अधिक हो तथा कुल पायों की संख्या 585 है, तो काम करनेवालों की संख्या क्या है ?

(1) 34 (2) 17
(3) 16 (4) 18

180. एक पार्टी में प्रत्येक दो अतिथि द्वारा चावल की 1 प्लेट प्रयोग की गई। प्रत्येक तीन अतिथि द्वारा दाल की एक प्लेट प्रयोग की गई तथा प्रत्येक चार अतिथि द्वारा 1 प्लेट गोश्त की प्रयोग किया गया। यदि कुल 65 प्लेटें प्रयुक्त हुई, तो अतिथियों की संख्या कितनी थी ?

(1) 75 (2) 59
(3) 60 (4) 65 **[MAT, 2002]**

181. एक रेलगाड़ी किसी स्टेशन से कुछ निश्चित संख्या की सवारियों को लेकर रवाना हुई। पहले हॉल्ट में आधो सवारियाँ उतर गईं और 135 सवारियाँ चढ़ीं, दूसरे हॉल्ट में उनके $\frac{1}{3}$ उतरे और 110 व्यक्ति चढ़े। तब रेलगाड़ी अपने गन्तव्य पर 350 सवारियों को लेकर गई, तो उसमें कितनी सवारियाँ थीं ?

(1) 1200 (2) 1600
(3) 450 (4) इनमें से कोई नहीं

[RRB Bangalore (ASM), 2001]

182. एक विशिष्ट लदान में 120 नई कारें हैं जिनमें से $\frac{2}{3}$ कारों में रेडियो लगे हुए थे और $\frac{2}{5}$ कारों में एयर-कंडीशनर लगे हुए थे। यदि 20 कारों में न रेडियो और न ही एयर-कंडीशनर लगे हुए थे, तो इस परेषण में कितनी कारों में रेडियो और एयर-कंडीशनर दोनों लगे हुए थे ?

(1) 20 (2) 56
(3) 32 (4) 28

[RRB Gorakhpur (ASM), 2002]

183. एक कक्षा में 15 लड़के हैं जो 158 सेमी॰ से अधिक लम्बे हैं। यदि ये लड़कों का तीन-चौथाई निश्चित करते हैं तथा कक्षा में लड़कों की कुल संख्या कुल विद्यार्थियों की संख्या का दो-तिहाई हो, तो कक्षा में लड़कियों की संख्या कितनी है ?

(1) 24 (2) 18
(3) 12 (4) 10

[RRB Gorakhpur, 2002]

184. यदि किसी संख्या के जिसके सैंकड़े, दहाई और इकाई के अंक क्रमश: 7, 4, 5 है बाद में अंक 1 बढ़ा दिया जाए, तो पुरानी और नई संख्याओं में अन्तर होगा ?

(1) 6607 (2) 6706
(3) 6670 (4) 6760
(5) इनमें से कोई नहीं **[असिस्टेंट ग्रेड, 1995]**

185. $(x + 1)$ गुणनखंड होगा $x^n + 1$ का तब, जब

(1) n सम है (2) n रूढ़ है
(3) n एक वर्ग है (4) n विषम है
(5) इनमें से कोई नहीं **[L.I.C., 1996]**

संक्षिप्त उत्तर
(*Short Answer*)

1. (2)	**2.** (1)	**3.** (2)	**4.** (4)	**5.** (1)
6. (3)	**7.** (2)	**8.** (4)	**9.** (2)	**10.** (3)
11. (3)	**12.** (2)	**13.** (3)	**14.** (4)	**15.** (4)
16. (3)	**17.** (2)	**18.** (1)	**19.** (2)	**20.** (3)
21. (3)	**22.** (5)	**23.** (5)	**24.** (5)	**25.** (4)
26. (3)	**27.** (2)	**28.** (4)	**29.** (3)	**30.** (2)
31. (4)	**32.** (3)	**33.** (5)	**34.** (1)	**35.** (1)
36. (2)	**37.** (2)	**38.** (3)	**29.** (2)	**40.** (3)
41. (2)	**42.** (1)	**43.** (1)	**44.** (4)	**45.** (2)
46. (3)	**47.** (2)	**48.** (2)	**49.** (3)	**50.** (3)
51. (3)	**52.** (1)	**53.** (2)	**54.** (3)	**55.** (3)
56. (4)	**57.** (1)	**58.** (1)	**59.** (3)	**60.** (2)
61. (4)	**62.** (3)	**63.** (3)	**64.** (2)	**65.** (3)
66. (2)	**67.** (2)	**68.** (2)	**69.** (3)	**70.** (1)
71. (3)	**72.** (2)	**73.** (3)	**74.** (1)	**75.** (1)
76. (4)	**77.** (3)	**78.** (1)	**79.** (5)	**80.** (3)
81. (2)	**82.** (1)	**83.** (2)	**84.** (1)	**85.** (4)
86. (2)	**87.** (3)	**88.** (2)	**89.** (5)	**90.** (5)
91. (2)	**92.** (1)	**93.** (2)	**94.** (2)	**95.** (4)
96. (4)	**97.** (4)	**98.** (4)	**99.** (4)	**100.** (4)
101. (4)	**102.** (2)	**103.** (3)	**104.** (3)	**105.** (3)
106. (3)	**107.** (3)	**108.** (1)	**109.** (4)	**110.** (2)
111. (2)	**112.** (2)	**113.** (3)	**114.** (4)	**115.** (1)
116. (3)	**117.** (1)	**118.** (2)	**119.** (2)	**120.** (2)
121. (2)	**122.** (1)	**123.** (4)	**124.** (2)	**125.** (3)
126. (1)	**127.** (3)	**128.** (1)	**129.** (2)	**130.** (2)
131. (2)	**132.** (5)	**133.** (2)	**134.** (4)	**135.** (1)
136. (1)	**137.** (3)	**138.** (3)	**139.** (1)	**140.** (2)
141. (1)	**142.** (2)	**143.** (3)	**144.** (1)	**145.** (3)
146. (4)	**147.** (4)	**148.** (2)	**149.** (3)	**150.** (1)
151. (1)	**152.** (2)	**153.** (2)	**154.** (1)	**155.** (4)
156. (2)	**157.** (1)	**158.** (1)	**159.** (2)	**160.** (3)
161. (3)	**162.** (3)	**163.** (4)	**164.** (2)	**165.** (3)
166. (1)	**167.** (5)	**168.** (2)	**169.** (2)	**170.** (2)
171. (2)	**172.** (4)	**173.** (5)	**174.** (2)	**175.** (5)
176. (4)	**177.** (3)	**178.** (4)	**179.** (1)	**180.** (3)
181. (3)	**182.** (4)	**183.** (4)	**184.** (2)	**185.** (4)

उत्तर व्याख्यासहित
(*Answer with Explanation*)

1. (2) माना संख्या $= x$

$\therefore \quad 23x = 621$

या, $x = 27$

2. (1) अभीष्ट अंतर $= 2^5 \cdot 9^2 - 2592$

$= 32 \times 81 - 2592$

$= 2592 - 2592 = 0$

3. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{1}{3}x \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = 24$

$\therefore \quad x = 240$

4. (4) माना कि संख्या $= x$

$\therefore \quad x \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = 25$

या, $x = 300$

5. (1) माना संख्या $= x$

$\therefore$ x का $\frac{1}{3}$ का $\frac{1}{4}$ का $\frac{2}{3} = 6$

या, $x = 108$

6. (3) माना संख्या x है।

$\therefore \quad \frac{2x}{3} \times \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = 15$

$\therefore \quad x = \frac{15 \times 4 \times 5 \times 3}{2 \times 3} = 150$

7. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} = 28$

या, $\frac{7x}{8} = 28$

या, $x = 32$

8. (4) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $x \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = 15$

या, $x = 180$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या $= 180 \times \frac{8}{10} = 54$

9. (2) माना कि संख्या $= x$

$\therefore \quad \frac{3}{4}x = 60$

या, $x = 80$

$\therefore$ संख्या का आधा $= 40$

10. (3) माना संख्या $= x$, तो

$\frac{x}{4} = 72$

$x = 288$

$\therefore \frac{2x}{3} = \frac{288 \times 2}{3} = 192$

11. (3) माना कि संख्या x है

$\therefore \frac{2x}{3} = 96$

या, x = 144

$\therefore 144 \times \frac{3}{4} = 108$

12. (2) माना संख्या x है।

$\therefore x \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = 34$

$\therefore x = 34 \times 10 = 340$

$\therefore$ x का $20\% = 340 \times \frac{20}{100} = 68$

13. (3) माना संख्या x है

$\therefore x - \frac{x}{7} = 42$

या, $\frac{6x}{7} = 42$

$\therefore x = 49$

14. (4) माना संख्या x है।

$\therefore \frac{x}{3} - \frac{x}{5} = 5$

$\therefore x = \frac{75}{2} = 37.5$

जो दो अंकों की पूर्ण संख्या नहीं है।

15. (4) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{7x}{3} - \frac{2x}{3} = x + 2$

या, $\frac{5x}{3} = x + 2$

या, $x = 3$

16. (3) माना कि संख्या $= x$

या, $x = 175$

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{5} - \frac{x}{7} = 10$

17. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 8$

या, $x = 48$

18. (1) माना संख्या $= x$

$\therefore \frac{x}{3} - \frac{x}{5} = 16$

या, $x = 120$

19. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $x - 33 = \frac{5}{8}x$

या, $\frac{3x}{8} = 33$

$\therefore x = 88$

20. (3) माना कि पहली संख्या $= x$

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $\frac{x}{3} = (x+1)\frac{1}{4} + 1$

या, $\frac{x}{3} - \frac{x+1}{4} = 1$ या, $x = 15$

21. (3) माना कि संख्या $= x$

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $\frac{x}{2} + \frac{x}{5} = \frac{x}{3} + \frac{22}{3}$

या, $\frac{11x}{30} = \frac{22}{3}$

या, $x = 20$

22. (5) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = x + 4$

या, $x = 48$

23. (5) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार,

$6x - 5 = 2x + 7$

या, $6x - 2x = 12$

या, $4x = 12$ या, $x = 3$

24. (5) माना कि संख्या $= x$

$\therefore x \times \frac{3}{7} - x$ का $40\% = 12$

या, $x\left(\frac{3}{7} - \frac{2}{5}\right) = 12$

या, $x = 420$

$\therefore$ 420 का $60\% = 420 \times \frac{3}{5} = 252$

TRICK :

$\frac{3x}{7} - \frac{2x}{5} = 12$

$x = 420$

420 का $60\% = 252$

25. (4) माना कि संख्या $= x$

$\therefore$ x का $\frac{7}{8} - x$ का $60\% = 55$ का $\frac{3}{5}$

या, $\frac{7x}{8} - \frac{3x}{5} = 33$

या, $x = \frac{33 \times 40}{11} = 120$

26. (3) माना संख्या x है।

$\therefore$ $\frac{x}{4} = x - 21$

या, $x = 28$

27. (2) माना संख्या $= x$

$\therefore$ x का $75\% + 75 = x$

या, $\frac{x}{4} = 75$

या, $x = 300$

> **TRICK :**
> $\because$ $25\% = 75$
> $\therefore$ $100\% = \frac{75}{25} \times 100 = 300$

28. (4) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $(6 + x)\, 8 = (26 \times 10) + 12$

या, $48 + 8x = 272$

या, $x = 28$

29. (2) माना कि संख्या $= x$

$\therefore$ $x + 17x = 162$

या, $x = 9$

30. (3) माना संख्या x है।

$\therefore$ $10x + x = 264$

या, $x = 24$

31. (4) माना संख्या x है।

$\therefore$ $2\left(100 - \frac{x}{2}\right) = x - 100$

$200 - x = x - 100$

$\therefore$ $x = 150$

32. (3) माना कि पहली संख्या $= x$

$\therefore$ $16x =$ दूसरी संख्या $\times \frac{80}{100}$

$\therefore$ दूसरी संख्या $= \frac{16x \times 100}{80} = 20x$

$\therefore$ अभीष्ट अनुपात $= x : 20x = 1 : 20$

> **TRICK :**
> $16x = \frac{4}{5}y$
> या, $\frac{x}{y} = \frac{4}{5 \times 16} = \frac{1}{20} = 1 : 20$

33. (5) माना कि पहली संख्या x तथा दूसरी संख्या y है। तो प्रश्नानुसार,

$y + x \times \frac{2}{5} = 1.2y$

या, $x \times \frac{2}{5} = 0.2y = \frac{2}{10}y$

या, $x : y = 5 : 10 = 1 : 2$

34. (1) माना संख्या $= x$

$\therefore$ $11x + 11 = 13$ का गुणज

या, $11(x + 1) = 13$ का गुणज

अत: x का छोटा से छोटा मान 12 रखने पर 13 का गुणज प्राप्त होता है।

35. (1) पाँच अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या $= 99999$

अब $99999 \div 736 = 736 \times 135 + 639$

अत: अभीष्ट संख्या $= 99999 - 639 = 99360$

36. (2) 100 व 1000 के बीच कोई भी संख्या को $100m + 10n + k$ के रूप में लिखा जा सकता है

जहाँ $0 < m \le 9$

$0 \le n \le 9$

$0 \le k \le 0$

$\therefore$ $(100m + 10n + k) - (m + n + k)$

$= 99m - 9n = 9\,(11m - n)$

अर्थात् 9 का गुणनफल

> **TRICK :**
> किसी संख्या में से संख्या के अंकों का योग घटाने पर नयी बनी संख्या हमेशा 9 से विभाजित होती है।

37. (2) माना कि संख्या क्रमश: $x, x + 1, x + 2$ है

प्रश्नानुसार,

$x + (x + 1) + (x + 2) = (x + 1) + 332$

$\therefore$ $3x + 3 = x + 333$

$2x = 330$

$x = 165$

बीचवाली संख्या $= 165 + 1 = 166$

38. (3) माना कि बड़ी संख्या x है।

अत: छोटी संख्या $= x - 155$

$\therefore \quad x + (x - 155) = 547$

या, $x = \frac{702}{2} = 351$

39. (2) माना कि संख्याएँ x और y हैं।

$\therefore \quad x + y = 22$ ....(i)

तथा $5x = 6y$ या, $5x - 6y = 0$ ...(ii)

समी॰ (i) में 6 से गुणाकर समी॰ (ii) में जोड़ने पर,

$x = 12, y = 10$

अत: बड़ी संख्या = 12

40. (3) माना कि पहली संख्या x तथा दूसरी y है।

$\therefore \quad x + y = 78$ ....(i)

तथा $5x + 3y = 318$ ....(ii)

समी॰ (i) को 5 से गुणा कर उसमें से समी॰ (ii) घटाने पर,

$y = 36$

41. (2) माना संख्याएँ x और y हैं।

$\therefore \quad 3x + 2y = 34$ ....(i)

तथा $3x + 5y = 58$ ....(ii)

समी॰ (i) व (ii) से,

$x = 6$ तथा $y = 8$

$\therefore$ दोनों संख्याओं का योग = $6 + 8 = 14$

42. (1) माना पहला भाग $= x$

$\therefore$ दूसरा भाग $= 24 - x$

$\therefore \quad 7x + 5(24 - x) = 146$

$\therefore \quad x = 13$

43. (1) माना कि पहली संख्या $= x$

तथा दूसरी संख्या $= y$

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $x + y = \frac{28}{25}x$

या, $y = \frac{3x}{25}$

$\therefore$ अभीष्ट प्रतिशत

$= \frac{3x}{25 \times x} \times 100 = 12\%$

> **TRICK :**
>
> अभीष्ट प्रतिशत $= \left(\frac{28}{25} - 1\right) \times 100 = 12\%$

44. (4) माना कि संख्याएँ क्रमश: x, y और z हैं।

प्रश्नानुसार, $z = 180$ ....(i)

$y - x = 25$ ....(ii)

$x + y + z = 135 \times 3$ ....(iii)

समी॰ (iii) में से समी॰ (i) + समी॰ (ii) घटाने पर,

$2x = 405 - (180 + 25) = 200$

$\therefore \quad x = 100$

दूसरी विधि :

तीन संख्याओं का योग $= 135 \times 3 = 405$

$\therefore$ अन्य दो संख्याओं का योग

$= (405 - 180) = 220$

$\therefore$ छोटी संख्या $= \frac{225 - 25}{2} = 100$

45. (2) माना तीनों संख्याएँ क्रमश: x, y और z हैं।

$\therefore \quad x = 2y$ ....(i)

और $x = \frac{z}{2}$ ....(ii)

फिर, $\frac{x + y + z}{3} = 56$

$\therefore \quad x + y + z = 168$ ....(iii)

(ii) और (iii) से

$x = 48, y = 24, z = 96$

> **TRICK :**
>
> पहली : दूसरी : तीसरी
>
> 2 : 1 : 4
>
> $\therefore$ पहली संख्या $= \frac{2}{7} \times 56 \times 3 = 48$
>
> दूसरी संख्या $= \frac{1}{7} \times 56 \times 3 = 24$
>
> तीसरी संख्या $= \frac{4}{7} \times 56 \times 3 = 96$

46. (3) माना कि तीसरी संख्या $= x$,

तब, दूसरी संख्या $= 4x$

तथा पहली संख्या $= 2x$

प्रश्नानुसार, $2x + 4x + x = \frac{70}{3} \times 3$

$= 70$

या, $x = 10$

$\therefore$ दूसरी संख्या $= 4 \times 10 = 40$

TRICK :

पहली	:	दूसरी	:	तीसरी
1	:	2	:	$\frac{1}{2}$
या, 2	:	4	:	1

अत: दूसरी संख्या $= \frac{4}{7} \times \frac{70}{3} \times 3 = 40$

47. (2) 10 पुस्तकों का मूल्य $= 12 \times 10 = 120$ रु॰

8 पुस्तकों का मूल्य $= 8 \times 11.75 = 94$ रु॰

$\therefore$ 2 पुस्तकों का मूल्य $= (120 - 94)$ रु॰ $= 26$ रु॰

माना कि दो पुस्तकों में से एक का मूल्य x रु॰ है, तो

दूसरी पुस्तक का मूल्य $= x \times \frac{160}{100} = \frac{8x}{5}$ रु॰

$\therefore \quad x + \frac{8x}{5} = 26$

या, $x = 10$ रु॰

तथा दूसरी पुस्तक का मूल्य $= \frac{8}{5} \times 10$ $= 16$ रु॰

TRICK :

एक पुस्तक	:	दूसरी पुस्तक
100	:	160
या, 5	:	8

$\because \; (5 + 8) = (10 \times 12) - (8 \times 11.75)$ $= 26$

$\therefore \; 5 = 26 \times \frac{5}{13} = 10$ रु॰

तथा $8 = 26 \times \frac{8}{13} = 16$ रु॰

48. (2)

4	2028
3	507
13	169
	13

$\therefore$ 2028 का गुणनखंड

$= 4 \times 3 \times 13 \times 13$

$= (2 \times 2) \times (13 \times 13) \times (3)$

$\therefore$ अत: 2028 को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए सबसे छोटी संख्या 3 से ही गुणा करना होगा।

49. (3) प्रश्नानुसार,

$1800 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 3 \times 3$

$\therefore$ पूर्ण घन संख्या प्राप्त करने के लिए $5 \times 3 = 15$ से गुणा करना होगा।

अत: न्यूनतम संख्या 15 के अंकों का योग $= 1 + 5 = 6$

50. (3) माना संख्या x है।

$\therefore \; x^2 - x = 272$

या, $x^2 - x - 272 = 0$

या, $(x - 17)(x + 16) = 0$

$\therefore \; x = 17, -16$

[ऋणात्मक मान अमान्य है]

$\therefore$ अभीष्ट संख्या $= 17$

51. (3) माना संख्या x है।

$\therefore \; 2x^2 - 17x = 84$

या, $2x^2 - 17x - 84 = 0$

या, $(x - 12)(2x + 7) = 0$

$\therefore \; x = 12, \frac{-7}{2}$ [ऋणात्मक मान अमान्य है]

अत: संख्या = 12 है।

52. (1) माना कि संख्या $= x$

$\therefore \; 10x - x^2 = 9$

या, $x^2 - 10x + 9 = 0$

या, $(x - 9)(x - 1) = 0$

या, $x = 9$ या 1

53. (2) माना प्राकृत संख्या $= x$

तब, $x^2 \times 3 - 4x = x + 50$

तब, $3x^2 - 5x - 50 = 0$

या, $(x - 5)(3x + 10) = 0$

या, $x = 5$ या $\frac{-10}{3}$

(जो कि प्राकृत संख्या नहीं है)

$\therefore \; x = 5$

54. (3) माना संख्याएँ x और $x + 1$ हैं।

$\therefore \; x(x + 1) - x^2 = 9$

या, $x = 9$

$\therefore$ संख्याएँ 9 तथा 10 हैं।

55. (3) माना कि प्राकृत संख्या $= x$

$\therefore \; x^3 - x^2 = 48$

या, $x^2(x - 1) = 16 \times 3 = 4^2 \times (4 - 3)$

$\therefore \; x = 4$

TRICK :

विकल्प से, $(4)^3 - (4)^2 = 64 - 16 = 48$

56. **(4)** माना कि प्राकृत संख्या $= x$

$\therefore\ x^3 - x^2 = 100$

या, $x^2(x-1) = 25 \times 4 = 5^2 \times (5-1)$

$\therefore\ x = 5$

> **TRICK :**
> विकल्प से, $(5)^3 - (5)^2 = 100$

57. (1) माना कि एक संख्या $= x$

तथा अन्य संख्या $= y$

$\therefore\ x^3 = 8y^3$

फिर, $x^3 + y^3 = 243$

या, $8y^3 + y^3 = 243$

$\therefore\ y^3 = 27$ या, $y = \sqrt[3]{27} = 3$

तथा $x^3 = 8 \times 27 = 216$

या, $x = \sqrt[3]{216} = 6$

$\therefore$ अभीष्ट अन्तर $= (6-3) = 3$

58. (1) $49 - 13 = 36$ रु॰ $= 3600$ पैसा

$\therefore$ विद्यार्थियों की संख्या $= \sqrt{3600} = 60$

59. (3) कुल सिपाही $= 194581$

$\therefore$ पंक्तिबद्ध किए गए सिपाहियों की संख्या

$= (194581 - 100) = 194481$

$\therefore$ प्रत्येक कतार में सिपाहियों की संख्या

$= \sqrt{194481} = 441$

60. (2) 31 बैग जोड़ने से पहले कुल बैगों की संख्या

$= 4000 - 31 = 3969$

$\therefore$ हरेक ट्रक में बैग रखने की क्षमता

$= \sqrt{3969} = 63$

61. (4) माना कि संख्या $= x$ तथा

दो लगातार गुणज $= xm$ एवं $x(m+1)$

$\therefore\ (m+1)x - mx = 25$

$\therefore\ x = 25$

62. (3) माना कि पहली धनात्मक संख्या $= x$

दूसरी $= x + 1$

प्रश्नानुसार,

$x^2 + (x+1)^2 = 761$

या, $x^2 + 2x - 760 = 0$

या, $x = 19$

$\therefore$ दूसरी संख्या $= 19 + 1 = 20$

> **NOTE :**
> ऐसे प्रश्नों को विकल्प की सहायता से हल करें।

63. (3) माना कि धनात्मक संख्याएँ x तथा $x + 1$ हैं।

$\therefore$ प्रश्नानुसार,

$(x+1)^2 - x^2 = 167$

या, $x^2 + 2x + 1 - x^2 = 167$

या, $2x + 1 = 167$

या, $x = 83$

64. (2) माना दूसरी संख्या $= x$

तब, $x^2 + (5)^2 = 386$

या, $x = \sqrt{386 - 25} = 19$

65. (3) माना बड़ी तथा छोटी संख्याएँ क्रमशः x तथा y हैं।

तब, $xy = 9375$ ...(i)

तथा $\frac{x}{y} = 15$ ...(ii)

समी॰ (i) व समी॰ (ii) से,

$15y \times y = 9375$

या, $y = 25$

तब, $x = 25 \times 15 = 375$

$\therefore$ संख्याओं का योग $= (375 + 25) = 400$

66. (2) माना दो संख्याएँ x व y हैं। तब,

$xy = 11520$ ...(i)

तथा $\frac{x}{y} = \frac{9}{5}$ ...(ii)

समी॰ (i) में समी॰ (ii) से भाग देने पर,

$y^2 = 6400$

या, $y = 80$

$\therefore\ x = \frac{11520}{80} = 144$

अतः अभीष्ट अन्तर $= 144 - 80 = 64$

67. (2) माना संख्याएँ x व y हैं। तब,

$xy = 2500$ ...(i)

तथा $x = 4y$ ...(ii)

$\therefore\ 4y \times y = 2500$

या, $y = 25$

तथा $x = 100$

अतः दोनों संख्याओं का योग $= 125$

68. (2) माना कि एक संख्या $= x$

तथा दूसरी संख्या $= y$

$\therefore\ x = y \times \frac{80}{100},\ \frac{x}{y} = \frac{4}{5} = 4:5$

प्रश्नानुसार, $x^2 + y^2 = \frac{656}{4} = 164$

या, $(: 4)^2 + (: 5)^2 = 164$

या, $(: 1)^2 = \left(\frac{164}{41}\right) = 4$

या, $: 1 = \sqrt{4} = 2$

$\therefore\ x = : 4 = 4 \times 2 = 8$

तथा $y = : 5 = 5 \times 2 = 10$

> **TRICK :** विकल्प से,
> $8^2 + 10^2 = 164$ $\left[\because\ \frac{656}{4} = 164\right]$
> और $10 \times 80\% = 8$

69. (3) माना कि संख्याएँ x एवं y हैं।
प्रश्नानुसार, $x - y = 5$ तथा $xy = 336$

$\therefore\ x + y = \sqrt{(x-y)^2 + 4xy}$
$= \sqrt{(5)^2 + 4 \times 336}$
$= \sqrt{1369} = 37$

70. (1) माना कि संख्याएँ क्रमश: x तथा y हैं।
$\therefore$ प्रश्नानुसार, $xy = 192$ एवं $x - y = 4$

अब, $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy$
$= (4)^2 + 4 \times 192$
$= 16 + 768 = 784$

$\therefore\ x + y = \sqrt{784} = 28$

71. (3) $x + y = 7$ तथा $xy = 12$

$\therefore\ (x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy$
$= (7)^2 - (4 \times 12)$
$= 49 - 48 = 1$

$\therefore\ x - y = 1$

72. (2) माना संख्याएँ x और y हैं।
$\therefore\ x + y = 10$ तथा $xy = 20$

$\therefore\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{x+y}{xy} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

73. (3) माना कि संख्याएँ x एवं y हैं।
प्रश्नानुसार, $xy = 192$
तथा $x + y = 28$ ... (i)

अब, $x - y = \sqrt{(x+y)^2 - 4xy}$
$= \sqrt{(28)^2 - 4 \times 192}$
$= 4$ ...(ii)

समी॰ (i) तथा (ii) से,
$x = 16$ तथा $y = 12$
अत: छोटी संख्या = 12

74. (1) माना कि बड़ी संख्या $= x$
तथा छोटी संख्या $= y$
प्रश्नानुसार, $x - y = 3$ ...(i)
$x^2 - y^2 = 39$ ...(ii)
समी॰ (ii) में समी॰ (i) से भाग देने पर,
$x + y = 13$ ...(iii)
समी॰ (i) तथा समी॰ (iii) को जोड़ने पर,
$x = 8$

> **TRICK :**
> बड़ी संख्या $= \frac{\text{वर्गों का अन्तर} + (\text{अन्तर})^2}{2 \times \text{अन्तर}}$
> $= \frac{39 + (3)^2}{2 \times 3} = \frac{48}{6} = 8$

75. (1) माना कि संख्याएँ x तथा y हैं।
प्रश्नानुसार,
$x + y = 60$ ...(i)
$x - y = 5$ ...(ii)
समी॰ (i) को समी॰ (ii) को गुणा करने पर,
$(x + y)(x - y) = 60 \times 5$
या, $x^2 - y^2 = 300$

> **TRICK :**
> दो संख्याओं के वर्गों का अन्तर
> = योग × अन्तर $= 60 \times 5 = 300$

76. (4) माना कि संख्याएँ x तथा y हैं।
$\therefore$ प्रश्नानुसार, $x^2 + y^2 = 250$ ...(i)
$x^2 - y^2 = 88$ ...(ii)
समी॰ (i) तथा समी॰ (ii) को जोड़ने पर,
$2x^2 = 338$
या, $x = 13$
समी॰ (i) में x का मान रखने पर,
$y = 9$
$\therefore$ संख्याएँ = 13, 9

77. (3) माना एक संख्या $= x$
तब, दूसरी संख्या $= x + 3$
$\therefore\ x^2 + (x + 3)^2 = 369$
या, $2x^2 + 6x - 360 = 0$
या, $x^2 + 3x - 180 = 0$
या, $(x + 15)(x - 12) = 0$
या, $x = 12$, या -15 (अमान्य)
तब, दोनों संख्याओं का योग
$= 12 + (12 + 3) = 27$

78. (1) माना संख्याएँ x और y हैं।
$\therefore\ x + y = 22$
और $x^2 + y^2 = 404$
$\therefore\ 2xy = (x + y)^2 - (x^2 + y^2)$
$= 484 - 404 = 80$
$\therefore\ xy = 40$

79. (5) **TRICK :**
$\because$ प्रथम n विषम संख्या का औसत n ही होता है।
अतः प्रथम 20 विषम संख्या का योग
$= 20 \times 20 = 400$

80. (3) माना 3 के तीन क्रमागत गुणज क्रमशः
$3x, 3(x + 1)$ एवं $3(x + 2)$ हैं।
$\therefore\ 3x + 3(x + 1) + 3(x + 2) = 90$
या, $x = 9$
$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $= 3 \times (9 + 2) = 33$

81. (2) माना कि पहली सम संख्या $= x$,
अब, दूसरी तथा तीसरी $= x + 2$ तथा $x + 4$
प्रश्नानुसार, $x + x + 2 + x + 4 = 48$
या, $3x + 6 = 48$
या, $x = 14$
बड़ी संख्या $= 14 + 4 = 18$

TRICK :
बड़ी संख्या $= \frac{48}{3} + 2 = 18$

82. (1) माना कि तीन क्रमागत सम संख्याएँ क्रमशः
$x, x + 2$ एवं $x + 4$ हैं।
प्रश्नानुसार, $x + x + 2 + x + 4 = 114$
या, $3x = 108$
या, $x = 36$
$\therefore$ बीच वाली संख्या $= 36 + 2 = 38$

83. (2) माना कि तीन क्रमागत विषम संख्याएँ क्रमशः x, $x + 2$ एवं $x + 4$ हैं।
प्रश्नानुसार, $x + x + 2 + x + 4 = 51$
या, $3x = 45$
या, $x = 15$

84. (1) माना कि तीन क्रमागत विषम संख्याएँ क्रमशः
$x, x + 2$ तथा $x + 4$ हैं।
प्रश्नानुसार,
$x + x + 2 + x + 4 = 153$
या, $3x + 6 = 153$
या, $x = 49$

85. (4) माना तीन क्रमागत विषम प्राकृत संख्याएँ
$x, x + 2$ तथा $x + 4$ हैं।
$\therefore\ x + x + 2 + x + 4 = 87$
या, $3x + 6 = 87$
या, $x = 27$

86. (2) लगातार तीन विषम संख्याएँ
$= x, x + 2, x + 4$
$\therefore$ प्रश्नानुसार,
$x \times (x + 4) = 165$
या, $x^2 + 4x - 165 = 0$
या, $x^2 + 15x - 11x - 165 = 0$
या, $x(x + 15) - 11(x + 15) = 0$
या, $x = 11$
$\therefore$ दूसरी संख्या $= x + 2 = 11 + 2 = 13$

87. (3) माना कि तीन क्रमागत विषम संख्याएँ क्रमशः
$x, x + 2$ एवं $x + 4$ हैं।
प्रश्नानुसार, $x + x + 2 = x + 4 + 33$
या, $x = 35$
$\therefore$ दूसरी संख्या $= 35 + 2 = 37$

88. (2) माना कि संख्याएँ क्रमशः $x, x + 2$ तथा $x + 4$ है।
प्रश्नानुसार,
$x + x + 2 + x + 4 - x = 20$
या, $2x = 14$
या, $x = 7$
$\therefore$ बीच वाली संख्या $= 7 + 2 = 9$

89. (5) माना कि लगातार 6 विषम संख्याएँ क्रमशः $x, x + 2, x + 4, x + 6, x + 8$ तथा $x + 10$ हैं।

$\therefore$ $x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 + x + 10 - 2(x + 10) = 38$

या, $4x + 10 = 38$

या, $x = \frac{28}{4} = 7$

$\therefore$ अभीष्ट योग

$= 6x + 30 = 6 \times 7 + 30 = 72$

90. (5) माना कि विषम संख्याएँ क्रमशः $a, a + 2, a + 4$ है और सम संख्याएँ क्रमशः $b, b + 2$ और $b + 4$ हैं।

प्रश्नानुसार,

$a + 2 - (b + 2) = 7$

या, $a - b = 7$ ...(i)

उनके योगों का अन्तर

$= [3a + 6 - (3b + 6)] = 3a - 3b$

$= 3(a - b) = 3 \times 7 = 21$

91. (2) 385) 1001 (2
770
231) 385 (1
231
154) 231 (1
154
77) 154 (2
154
×

$\therefore$ बीच की दो संख्याओं का गुणनफल = 77

$\therefore$ सबसे बड़ी अभाज्य संख्या $= 1001 \div 77 = 13$

TRICK : $385 \rightarrow 5 \times 7 \times 11$
$1001 \rightarrow 7 \times 11 \times 13$

अत: संख्याएँ $\rightarrow 5, 7, 11, 33$ है।

92. (1) माना संख्या $10x + y$ है।

$\therefore$ $(10x + y) + (10y + x) = 88$

या, $11x + 11y = 88$

या, $(x + y) = \frac{88}{11} = 8$

TRICK :

संख्याओं का योग $= \frac{88}{11} = 8$

93. (2) माना इकाई का अंक x तथा दहाई का अंक y है, तो संख्या $= 10y + x$

अंकों का क्रम पलटने पर संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार, $10y + x - (10x + y) = 54$

$y - x = \frac{54}{9} = 6$

TRICK : अंतर $= \frac{54}{9} = 6$

94. (2) माना कि दो अंकों की संख्या $= 10x + y$ तथा इसके अंकों को अदल-बदल करने पर बनी संख्या $= 10y + x$

$\therefore$ प्रश्नानुसार,

$10x + y - (10y + x) = 45$

$\therefore$ $x - y = \frac{45}{9} = 5$

TRICK : अन्तर $= \frac{45}{9} = 5$

95. (4) तय नहीं कर सकते

96. (4) माना कि दो अंकों की संख्या $= 10x + y$

$\therefore$ प्रश्नानुसार,

$10x + y - (10y + x) = (x - y) \times \frac{1}{9}$

इस समीकरण के द्वारा x और y का मान ज्ञात नहीं किया जा सकता।

97. (4) माना कि दहाई का अंक $= x$

तथा इकाई का अंक $= y$

$\therefore$ संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार, $10x + y - y = 20$

या, $x = 2$

अब, y का मान ज्ञात नहीं होने के कारण संख्या ज्ञात नहीं की जा सकती है।

98. (4) माना कि संख्या के अंक x तथा y हैं।

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $(x + y) = (x - y) + 6$

या, $2y = 6$

या, $y = 3$

परन्तु x का मान निश्चित रूप से मालूम करना संभव नहीं है।

99. (4) माना कि दो अंकों की संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार, $x + y = \frac{1}{7}(10x + y)$

या, $x = 2y$

अत: इससे संख्या नहीं मालूम किया जा सकता है।

100. (4) माना कि इकाई अंक $= x$ तथा दहाई अंक $= y$

प्रश्नानुसार, $x + y = 7$ एवं $xy = 18$

अब, $x - y = \sqrt{(x+y)^2 - 4xy}$

$= \sqrt{(7)^2 - 4\times 18}$

$= \sqrt{-23}$

इस प्रकार प्रश्न दोषपूर्ण है।

101. (4) माना दो अंकों की संख्या में दहाई का अंक $= x$

तब इकाई का अंक $= (x + 2)$

$\therefore$ संख्या $= 10x + (x + 2) = 11x + 2$

तथा संख्या के अंकों का योग

$= x + (x + 2) = 2(x + 1)$

प्रश्नानुसार, $(11x + 2) \times 2(x + 1) = 144$

या, $11x^2 + 13x - 70 = 0$

या, $(x - 2)(11x + 35) = 0$

$\therefore$ $x = 2$ (पूर्णांक)

अत: अभीष्ट संख्या $= 11x + 2$

$= 11 \times 2 + 2 = 24$

102. (2) माना संख्या $10x + y$ है।

$\therefore$ $x + y = 10$ ...(i)

तथा $10x + y - 18 = 10y + x$

या, $9x - 9y = 18$

या, $x - y = \frac{18}{9} = 2$ ...(ii)

समीकरण (i) और (ii) से,

$x = 6$ और $y = 4$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या $= 64$

> **TRICK :**
> विकल्प से,
> प्रश्नानुसार, अंकों का योग $= 6 + 4 = 10$
> तथा 18 घटाने पर, $64 - 18 = 46$

103. (3) माना कि संख्या $= 10x + y$, जहाँ दहाई का अंक x तथा इकाई का अंक y है।

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $x + y = 16$ ...(i)

तथा $10x + y + 18 = 10y + x$

या, $x - y = -2$ ...(ii)

समी॰ को हल करने पर, $x = 7$ तथा $y = 9$

अत: संख्या $= 10x = y = 10 \times 7 + 9 = 79$

> **TRICK :**
> संख्या $= \frac{11\times 16 - 18}{2} = \frac{158}{2} = 79$

104. (3) माना वास्तविक संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार, $x + y = 12$ ...(i)

तथा $(10y + x) - (10x + y) = 36$

या, $y - x = 4$ ...(ii)

समी॰ (i) व (ii) से,

$x = 4$ तथा $y = 8$

$\therefore$. अभीष्ट संख्या $= 48$

> **TRICK :** $\frac{11\times 12 - 36}{2} = 48$

105. (3) माना कि संख्या $10x + y$ हैं।

प्रश्नानुसार, $\frac{10x + y}{x + y} = \frac{4}{1}$ ...(i)

तथा $y = x + 3$ ...(ii)

$\therefore$ $\frac{10x + x + 3}{x + x + 3} = \frac{4}{1}$

या, $x = 3$ तथा $y = x + 3 = 6$

अत: संख्या $= 36$

106. (3) माना दो अंकों की संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार, $10x + y = (x + y)k$

या, $10x + y - kx - ky = 0$

दोनों तरफ $10y + x$ जोड़ने पर,

$10x + y - kx - ky + 10y + x = 10y + x$

या, $11x + 11y - kx - ky = 10y + x$

या, $11(x + y) - k(x + y) = 10y + x$

या, $10y + x = (x + y)(11 - k)$

> **TRICK :**
> यदि कोई दो अंकों की संख्या उसमें दिए गए अंकों के योग का k गुणा हो, तो परस्पर पलटकर बनाई गई संख्या अंकों के योग के $(11 - k)$ गुणा होता है।
> अत: अभीष्ट संख्या $(11 - k)$ गुणी हो जाएगी।

107. (3) माना कि संख्या के दहाई का अंक $= x$

तथा इकाई का अंक $= y$

$\therefore$ संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार,

$10x + y = (x + y)\ 4$

या, $y = 2x$

फिर, $3xy = 10x + y$

या, $3x \times 2x = 10x + 2x$ $[\because y = 2x]$

या, $6x^2 = 12x$ $\therefore x = 2$

$\therefore$ संख्या $= 10x + y = 12x$

$= 12 \times 2 = 24$

108. (1) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{11}{5}x = \frac{5}{11}x + 192$

या, $\frac{11}{5}x - \frac{5}{11}x = 192$

या, $\frac{96x}{55} = 192$

या, $x = 110$

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर $= 110 \times \frac{5}{11} = 50$

TRICK : $\frac{5^2}{11^2 - 5^2} \times 192 = 50$

109. (4) माना संख्या x है।

$\therefore \frac{17x}{8} - \frac{8x}{17} = 225$

या, $\frac{289x - 64x}{136} = 225$

या, $225x = 225 \times 136$

$\therefore x = 136$

TRICK : $\frac{17 \times 8 \times 225}{(17)^2 - 8^2} = 136$

110. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{4}{3}x = \frac{3}{4}x + 49$

या, $\frac{4}{3}x - \frac{3}{4}x = 49$

या, $\frac{7x}{12} = 49$

या, $x = 84$

$\therefore$ सही उत्तर $= 84 \times \frac{3}{4} = 63$

TRICK : $\frac{3^2}{4^2 - 3^2} \times 49 = 63$

111. (2) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{2}{3}x = \frac{3}{2}x - 10$

या, $\frac{3x}{2} - \frac{2x}{3} = 10$

या, $\frac{5x}{6} = 10$

या, $x = 12$

TRICK : $\frac{3 \times 2}{3^2 - 2^2} \times 10 = 12$

112. (2) माना संख्या $= x$

$\therefore \frac{x}{3} - \frac{x}{15} = 16$

या, $x = 60$

113. (3) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, x का $\frac{5}{16} = x$ का $\frac{5}{6} - 50$

या, $\frac{5x}{6} - \frac{5x}{16} = 50$

या, $x = 96$

114. (4) संख्या $\times \left(\frac{17}{8} - \frac{7}{8}\right) = 30$

$\therefore$ संख्या $\times \left(\frac{10}{8}\right) = 30$

$\therefore$ संख्या $= \frac{30 \times 8}{10} = 24$

115. (1) माना कि संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $52x - 25x = 324$

या, $27x = 324$

$\therefore x = 12$

116. (3) माना संख्या $= x$

$\therefore x = 7 = 7$

या, $x = \frac{7}{7} = 1$

$\therefore$ सही उत्तर $= \frac{x}{7} = \frac{1}{7}$

117. (1) माना परीक्षा के कुल अंक x हैं।

$\therefore \frac{3x}{4} - \frac{2x}{3} = 10$

या, $\frac{9x-8x}{12}=10$

या, $\frac{x}{12}=10$

$\therefore$ $x = 120$

118.(2) माना सही उत्तर दिए गए प्रश्नों की संख्या $= x$

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $4x-(60-x)\times 1 = 130$

या, $x = 38$

TRICK : $\frac{130+(60\times1)}{4+1}=38$

119.(2) माना सही उत्तर दिए गए प्रश्नों की संख्या $= x$

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $x-(20-x) = 8$

या, $x = 14$

120.(2) 30 हल प्रश्नों का कुल अंक $= 3 \times 30 = 90$

एक गलत हल में काटे गए अंक $= 3 + 2$
$= 5$

खोए हुए अंकों की कुल संख्या $= 90 - 40$
$= 50$

$\therefore$ गलत प्रश्न $=\frac{50}{5}=10$

$\therefore$ सही हल प्रश्न $= 30 - 10 = 20$

121.(2) माना परीक्षार्थी द्वारा x प्रश्न सही हल किए गए ।

$\therefore$ गलत हल किए गए प्रश्नों की संख्या
$= (100 - x)$

प्रश्नानुसार, $4x + (100 - x)(-1) = 260$

या, $4x - 100 + x = 26$

या, $5x = 360$

$\therefore$ $x=\frac{360}{5}=72$

TRICK : $\frac{260+(100\times1)}{(4+1)}=72$

122.(1) गलत उत्तर दिए गए प्रश्नों की संख्या
$= 250$ का $20\% = 50$

$\therefore$ सही उत्तर दिए गए प्रश्नों की संख्या $= 200$

$\therefore$ प्राप्तांक $= 200 \times 2 - 50 \times 1 = 350$

123.(4) माना भैंसों की संख्या $= x$

तथा बत्तखों की संख्या $= y$

तब, $4x + 2y = 2(x + y) + 24$

या, $2x = 24$

या, $x = 12$

124.(2) माना कि धनराशि x रु० थी ।

प्रश्नानुसार,

$16 \times x = 12x + 12 \times 200$

या, $4x = 12 \times 200$

या, $x = 600$

कुल धनराशि $= 16 \times 600 = 9600$

125.(3) माना कि प्रत्येक को x रु० मिला ।

प्रश्नानुसार, $12(x + 60) = 20x$

या, $8x = 60 \times 12$

या, $x=\frac{60\times12}{8}=90$

$\therefore$ राशि $= 20 \times 90 = 1800$ रु०

TRICK :
$60\times\frac{20\times12}{(20-12)}=1800$ रु०

126.(1) माना कि प्रत्येक को x रु० मिला ।

प्रश्नानुसार, $14(x + 80) = 18x$

या, $4x = 80 \times 14$

या, $x = 280$

$\therefore$ धनराशि $= 18 \times 280 = 5040$ रु०

TRICK : $80\times\frac{18\times14}{(18-14)}=5040$ रु०

127.(3) माना कि आमों की संख्या $= x$

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{8}=\frac{x}{10}+8$

या, $\frac{x}{8}-\frac{x}{10}=8$ या, $x = 320$

128.(1) माना उसके x मित्र थे ।

$\therefore$ $\frac{1000}{x+5}=\frac{1000}{x}-10$

या, $x^2 + 5x - 500 = 0$

या, $(x + 25)(x - 20) = 0$

या, $x = 20$ या, -25 (अमान्य)

129.(2) माना प्रत्येक बच्चे को x पेन्सिल मिली ।

$\therefore$ बच्चों की संख्या $=\frac{1080}{x}$

$\therefore$ $\left(\frac{1080}{x}-12\right)(x+3)=1080$

या, $\frac{3240}{x}-12x=36$

या, $3240 - 12x^2 - 36x = 0$
या, $x^2 + 3x - 270 = 0$
या, $(x + 18)(x - 15) = 0$
$\therefore \quad x = 15$

130.(2) माना प्रति वस्तु वास्तविक कीमत $= x$
तथा वस्तुओं की संख्या $= y$
तब $xy = 380$ ...(i)
तथा $(x + 1) \times (y - 1) = 380$
या, $y = (x + 1)$ ...(ii)
समी० (i) से,
$x(x + 1) = 380$
या, $x = 19$ या -20 (अमान्य)

131.(2) माना प्रत्येक बच्चे को प्राप्त चॉकलेट की संख्या $= x$ तब, कुल चॉकलेट $= 250x$
$\therefore \quad (250 - 75)(x + 3) = 250x$
या, $x = 7$
$\therefore$ कुल चॉकलेट $= 250 \times 7 = 1750$

TRICK : $\frac{3(250-75)}{75} \times 250 = 1750$

132.(5) माना कि यदि सभी बच्चे उपस्थित होते तो उनमें से प्रत्येक को दी गई मिठाई $= x$
तब, मिठाइयों की कुल संख्या $= 190x$
$\therefore$ प्रश्नानुसार,
$(190 - 70)(x + 14) = 190x$
या, $x = 24$
$\therefore$ शिक्षक दिवस के दिन प्रत्येक बच्चे को प्राप्त मिठाई $= 24 + 14 = 38$

133.(2) माना स्तम्भ में लड़कों की संख्या $= x$
तब, कतार में लडकों की संख्या $= (x - 3)$
$\therefore \quad x \times (x - 3) = 460$
या, $x^2 - 3x - 460 = 0$
या, $(x - 23)(x + 20) = 0$
या, $x = 23$ या -20 (अमान्य)
अत: अभीष्ट संख्या $= 23$

134.(4) माना बच्चों की कुल संख्या $= x$
$\therefore$ प्रत्येक बच्चे को मिली नोट बुक की संख्या $= \frac{x}{8}$
नोट बुक की कुल संख्या $= x \times \frac{x}{8} = \frac{x^2}{8}$
फिर, $\frac{x}{2} \times 16 = \frac{x^2}{8}$
या, $x = 64$
अत: नोट-बुक की कुल संख्या $= \frac{x^2}{8} = 512$

135.(1) नए विद्यार्थी $= 16 \times 21 - 13 \times 24$
$= 336 - 312 = 24$

136.(1) माना कि पुरुष कर्मचारियों की संख्या $= x$
$\therefore$ महिला कर्मचारियों की संख्या $= (60 - x)$
$\therefore \quad x(60-x) + (60-x) \times \left(\frac{60-x}{2}\right) = 1600$
या, $\left(\frac{60-x}{2}\right)(2x + 60 - x) = 1600$
या, $3600 - x^2 = 3200$
या, $x = 20$

137.(3) हाथ मिलाने की अभीष्ट संख्या
$= \frac{5 \times (5-1)}{2} = 10$

138.(3) माना कि अतिथियों की संख्या $= n$
$\therefore \quad \frac{n(n-1)}{2} = 66$
या, $n^2 - n - 132 = 0$
या, $(n - 12)(n + 11) = 0$
या, $n = 12$ या, -11 [ऋणात्मक मान अमान्य]
$\therefore \quad n = 12$

139.(1) हिन्दी बोलने वालों की संख्या $= n(H) = 760$
अंग्रेजी बोलने वालों की संख्या $= n(E) = 530$
कुल व्यक्ति $= n(H \cup E) = 1000$
$\therefore$ हिन्दी व अंग्रेजी दोनों बोलने वालों की संख्या $= n(H \cap E)$
$= n(H) + n(E) - n(H \cup E)$
$= 760 + 530 - 1000$
$= 290$

140.(2) सिर्फ चाय पीने वालों की संख्या
$= n(T) - n(T \cap C) = 8$
तथा चाय पीने वालों की संख्या $= n(T) = 16$
अत: चाय और कॉफी दोनों पीने वालों की संख्या
$= n(T \cap C) = 8$
अब, $n(T \cup C) = n(T) + n(C) - n(T \cap C)$

या, $26 = 16 + n(C) - 8$

या, $n(C) = 18$

$\therefore$ सिर्फ कॉफी पीने वालों की संख्या

$= n(C) - n(T \cap C)$

$= 18 - 8 = 10$

141.(1) माना कि गणित पढ़ाने वाले अध्यापक = M

तथा भौतिकी पढ़ाने वाले अध्यापक = P

प्रश्नानुसार, $n(M \cup P) = 25$

$n(P) = 15$

और $n(M \cap P) = 3$

$\therefore n(M \cup P) = n(M) + n(P) - n(M \cap P)$

या, $n(M) = 25 - 15 + 3 = 13$

142.(2) सिर्फ अर्थशास्त्र लेने वाले

$= n(E) - n(E \cap H)$

या, $8 = 12 - n(E \cap H)$

$\therefore n(E \cap H) = 12 - 8 = 4$

143.(3) गणित पढ़ने वाले छात्र $= n(M) = 35$

रसायन विज्ञान पढ़ने वाले छात्र $= n(C)$

$\therefore n(M \cup C) = n(M) + n(C) - n(M \cap C)$

या, $n(C) = n(M \cup C) - n(M) + n(M \cap C)$

$= 60 - 35 + 20 = 45$

$\therefore$ केवल रसायन विज्ञान पढ़ने वाले

$= n(C) - n(M \cap C)$

$= 45 - 20 = 25$

144.(1) किताब का पहले दिन पढ़ा गया भाग $= \frac{3}{8}$

शेष भाग $= 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

किताब का दूसरे दिन पढ़ा गया भाग

$= \frac{5}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{2}$

शेष भाग $= \frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

इस प्रकार $\frac{1}{8}$ भाग में पृष्ठ है 30

$\therefore$ पूरी किताब में होंगे $= 30 \times 8 = 240$ पृष्ठ

TRICK : शेष × शेष = 30

या, $\left(1 - \frac{3}{8}\right)\left(1 - \frac{4}{5}\right) = 30$

या, $\frac{5}{8} \times \frac{1}{5} = 30$

या, $1 = 240$

145.(3) माना कुल पृष्ठ = 1

$\therefore 1 - \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{2}\right) = 30$

या, $\frac{1}{8} = 30$

कुल $\Rightarrow 1 = 240$

146.(4) विद्यार्थियों की कुल संख्या

$= 150 \times 6 = 900$

परंतु रेखाचित्र और नृत्य प्रतियोगिता में भाग लेनेवाले विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात नहीं है। अतः प्रश्न को हल नहीं किया जा सकता है।

147.(4) आँकड़ा अपर्याप्त है।

148.(2) प्रश्नानुसार, $H + G = 160$

तथा $\frac{H}{3} = G \quad \therefore H = 3G$

$\therefore 3G + G = 4G = 160$

$\therefore G = 40$

149.(3) माना पेंसिल की कुल लंबाई x सेमी॰ है।

$\therefore$ काला भाग $= \frac{x}{8}$ सेमी॰

शेष भाग $= x - \frac{x}{8} = \frac{7x}{8}$ सेमी॰

$\therefore$ पीला भाग $= \frac{7x}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{7x}{16}$ सेमी॰

$\therefore \frac{x}{8} + \frac{7x}{16} + \frac{7}{2} = x$

$\therefore x = 8$ सेमी॰

TRICK :

$\frac{7}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

या, $1 = 8$ सेमी॰

150.(1) माना कि कुल विद्यार्थी की संख्या x है,

तो प्रश्नानुसार,

महाबलेश्वर जानेवाले $= \frac{x}{3}$

तथा खंडाला जानेवाले $= \frac{x}{2}$

$\therefore$ शेष $= x - \left(\frac{x}{3} + \frac{x}{2}\right) = \frac{x}{6}$ तटस्थ

$\therefore \frac{x}{6} = \frac{x}{2} - 10$

$\therefore x = 30$

$\therefore$ महाबलेश्वर जानेवालों की संख्या

$= \frac{30}{3} = 10$ विद्यार्थी

151.(1) माना उसके सम्पत्ति का कुल मूल्य x है ।

अब, शेष सम्पत्ति का भाग $= \left(x - \frac{2x}{5} + \frac{x}{3}\right)$

$= x - \frac{11x}{15} = \frac{4x}{15}$

प्रश्नानुसार, $\frac{4x}{15} = 4000$

$\therefore$ $x = 15000$ रु०

152.(2) दैनिक भोजन $= \frac{50 \times 400 + 100 \times 100}{1000}$

= 30 किग्रा०

153.(2) अच्छी स्थिति में टेबुलों की संख्या = 114 – 19

= 95

अच्छी स्थिति में कुर्सियों की संख्या= 129 – 43

= 86

अत: 86 आदमी काम कर सकते हैं ।

154.(1) 50 — m $\left[150 \times \frac{1}{3}\right]$

100—w

$m = 50 \times 2000 = 100000$ रु०

$w = 100 \times 400 = 40000$ रु०

$\therefore$ $m + w = 100000 + 40000$

$= 140000$ रु०

155.(4) 2 बोतल $= \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right) = \frac{1}{20}$ भाग

$\therefore$ टीन में कुल तेल $= 20 \times 2 = 40$ बोतल ।

156.(2) माना पेट्रोल टैंक की क्षमता x लीटर है ।

$\therefore$ $\frac{3x}{4} - \frac{x}{5} = t$

या, $\frac{15x - 4x}{20} = t$

$\therefore$ $x = \frac{20t}{11}$ ली०

157.(1) माना कि संख्या n है ।

$\therefore$ $\left[\text{n का } \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{3} + \text{n का } \frac{4}{5} \text{ का } \frac{3}{4}\right] = \text{xn}$

या, $\frac{11n}{10} = xn$

$\therefore$ $x = \frac{11}{10}$

158.(1) लड़कियाँ $= \frac{3}{5}$

$\therefore$ लड़के $= \frac{2}{5}$

अनुपस्थित लड़कियाँ $= \frac{2}{9}$

$\therefore$ उपस्थित लड़कियाँ $= \frac{7}{9}$

अनुपस्थित लड़के $= \frac{1}{4}$

$\therefore$ उपस्थित लड़के $= \frac{3}{4}$

$\therefore$ कुल उपस्थित छात्र $= \frac{3}{5} \times \frac{7}{9} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

$= \frac{7}{15} + \frac{3}{10} = \frac{23}{30}$

159.(2) वायुयान और रेलगाड़ी द्वारा तय की गई यात्रा

$= \frac{2}{15} + \frac{2}{5} = \frac{2+6}{15} = \frac{8}{15}$

शेष यात्रा $= 1 - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$

अर्थात् $\frac{7}{15}$ भाग वह टैक्सी से तय करता है ।

160.(3) माना धन $= x$ रु०

भोजन पर खर्च $= \frac{x}{4}$ रु०

बाकी धन $= \left(x - \frac{x}{4}\right)$ रु० $= \frac{3}{4}x$ रु०

फिर, कपड़े पर खर्च

$= \left(\frac{3}{4}x \times \frac{1}{2}\right)$ रु० $= \frac{3x}{8}$ रु०

प्रश्नानुसार, $\frac{3x}{8} = 300$

$\therefore$ $x = 800$ रु०

> **TRICK :** $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = 300$
>
> $\therefore$ $1 = \frac{300 \times 2 \times 4}{3} = 800$ रु०
>
> **Note :** $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

161.(3) माना कुल राशि $= x$ रु०

$\therefore$ प्रश्नानुसार,

$\frac{3}{8}x - \frac{3}{8} \times \left(x - \frac{3}{8}x\right) = 36$

या, $\frac{3}{8}x\left(1-\frac{5}{8}\right)=36$

या, $x = 256$ रु०

162.(3) एक सप्ताह में प्राप्त बख्शीश $=500\times\frac{5}{4}$

$= 625$ रु०

एक सप्ताह में कुल आमदनी $= 500 + 625$

$= 1125$ रु०

कुल आय में बख्शीश का भाग $=\frac{625}{1125}=\frac{5}{9}$

163.(4) हरी गेंदों की संख्या = 5 = लाल गेंदों की संख्या

प्रश्नानुसार,

सफेद गेंद $\times\frac{1}{2}=5$

$\therefore$ सफेद गेंद = 10

तथा नीली गेंद $\times\frac{1}{3}=5$

नीली गेंदों की संख्या $= 5 \times 3 = 15$

$\therefore$ गेंदों की कुल संख्या $= 5 + 5 + 10 + 15$

$= 35$

164.(2) माना कुल मतदाता $= x$

तो वोट डालनेवाले मतदाता $=\frac{2}{3}x$

प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{2}{3}x\times\frac{3}{5}\right)-\left(\frac{2}{3}x\times\frac{2}{5}\right)=200$$

या, $\frac{2x}{5}-\frac{4x}{15}=200$

या, $x = 1500$

> **TRICK :** $\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}=200$
>
> $1 = 1500$

165.(3) 5 छात्राओं में से 1 छात्रा तथा 8 छात्र में से 1 छात्र सामाजिक कैंप में भाग लेते हैं।

अतः कुल विद्यार्थियों का $\frac{2}{13}$ भाग सामाजिक कैंप में भाग लेते हैं।

166.(1) अभीष्ट पंक्ति $=\frac{18\times45}{30}=27$

167.(5) अभीष्ट कॉर्टून $=\frac{4}{72}\times288=16$

168.(2) कुर्सियों की अभीष्ट संख्या $=\frac{20\times30}{2}=300$

169.(2) माना कि दोनों प्रकार की बाल्टियों की कुल संख्या $= x$ तथा बाल्टी Q की क्षमता $= l$ लीटर

$\therefore$ बाल्टी P की क्षमता $= 2l$ लीटर

अब, ड्रम की क्षमता $= 60 \times 2l = 120\ l$ लीटर

प्रश्नानुसार, $x\,(2l + l) = 120\ l$

या, $x = 40$

170.(2) बाल्टियों की अभीष्ट संख्या $=\frac{12\times13.5}{9}$

$= 18$

171.(2) तीसरे बच्चे को देने से पहले व्यक्ति के पास सेबों की संख्या $= (15 + 3) \times 2 = 36$

दूसरे बच्चे को देने से पहले व्यक्ति के पास सेबों की संख्या $= (36 + 2) \times 2 = 76$

पहले बच्चे को देने से पहले व्यक्ति के पास सेबों की संख्या $= (76 + 1) \times 2 = 154$

172.(4) माना कि x घंटे बाद दोनों मोमबत्ती की लम्बाई समान हो जाएगी।

$\therefore\quad 8-\frac{3}{2}x=\frac{11}{2}-\frac{2x}{3}$

या, $\frac{5x}{6}=\frac{5}{2}$

या, $x = 3$ घंटा

173.(5) माना कि रेडियो की संख्या R तथा टेलीविजन की संख्या T है।

$\therefore$ प्रश्नानुसार,

$R = 2T$ तथा $R - (T + 200) = 40$

या, $R = T + 240$

या, $R=\frac{R}{2}+240$

या, $R = 480$

174.(2) माना कि वापसी टिकट का मूल्य $= x$ रु०

तथा सामान्य टिकट का मूल्य $= y$ रु० है।

$\therefore$ प्रश्नानुसार, $20x + 15y = 450$ ...(i)

तथा $15x + 20y = 425$ ....(ii)

समी० को हल करने पर,

$x = 15$ रु०, $y = 10$ रु०

175.(5) माना कि दौलत भाई के x रु० और रसिकलाल के पास y रु० था।

प्रश्नानुसार,

$x + 200 - 120 = y - 200 + 120$

या, $x + 80 = y - 80$

या, $x = y - 160$

अत: दौलत भाई के पास 160 रु० कम था ।

176.(4) आधी बाल्टी में पानी का कुल वजन = (50 – 30)
= 20 किग्रा०

पूरी बाल्टी में पानी का कुल वजन = 20 × 2
= 40 किग्रा०

∴ खाली बाल्टी का वजन = (50 – 40)
= 10 किग्रा०

177.(3) 200 और 180 का म०स० = 20

178.(4) चूँकि रहीम द्वारा अमर को दिए गए धन का प्रश्न में कोई जिक्र नहीं है, इसलिए प्रश्न का हल संभव नहीं है ।

179.(1) माना कि चार पाए वाली कुर्सियों की संख्या = चार पाए वाली मेजें = काम करने वाले आदमियों की संख्या = x

तथा तीन पाए वाले स्टूलों की संख्या = चार पाए वाली आलमारियों की संख्या = $x + 1$

$\therefore\ 4x + 4x + 2x + 3(x+1) + 4(x+1) = 585$

या, $17x + 7 = 585$ या, $x = 34$

180.(3) माना अतिथियों की कुल संख्या x थी ।

$\therefore\ \frac{x}{2}+\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=65$

या, $x = 60$

181.(3) माना प्रारम्भ में यात्रियों की संख्या = x

पहले हॉल्ट के बाद सवारियों की संख्या

$$=x-\frac{x}{2}+135=\frac{x}{2}+135$$

दूसरे हॉल्ट के बाद सवारियों की संख्या

$$=\frac{x}{2}+135-\frac{1}{3}\left(\frac{x}{2}+135\right)+110$$

$$\therefore\ \frac{x}{2}+135-\frac{x}{6}-\frac{135}{3}+110=350$$

या, $\frac{2x}{6}=150$ या, $x = 450$

182.(4) रेडियो लगी कारों की संख्या

$$=n(R)=120\times\frac{2}{3}=80$$

तथा एयर-कंडीशन कारों की संख्या

$$=n(A)=120\times\frac{2}{5}=48$$

रेडियो या एयर-कंडीशनर लगी कारों की संख्या = $n(R\cup A) = 120 - 20 = 100$

तब, रेडियो और एयर-कंडीशनर दोनों लगी कारों की संख्या = $n(R\cap A)$

$$= n(R) + n(A) - n(R\cup A)$$

$$= 80 + 48 - 100 = 28$$

183.(4) कुल लड़के $=15\times\frac{4}{3}=20$

कुल विद्यार्थी $=20\times\frac{3}{2}=30$

∴ लड़कियों की संख्या = (30 – 20) = 10

184.(2) दी गई संख्या = 745

अन्तर = 7451 – 745 = 6706

185.(4) माना कि $x = 2$

$$\therefore\ \frac{2^n+1}{(2+1)}$$

अब $n = 2$ रखने से→

$\frac{2^2+1}{2+1}\Rightarrow$ गुणनखंड नहीं होगा ।

अब $n = 3$ रखने पर→

$\frac{2^3+1}{2+1}\Rightarrow 3$— गुणनखंड है ।

$n = 5$, रखने पर→ $\frac{2^5+1}{2+1}\Rightarrow 11$

अत: गुणनखंड होता है ।

∴ n = विषम मान रखने पर गुणनखंड होगा ।

□