CHAPTER **46**

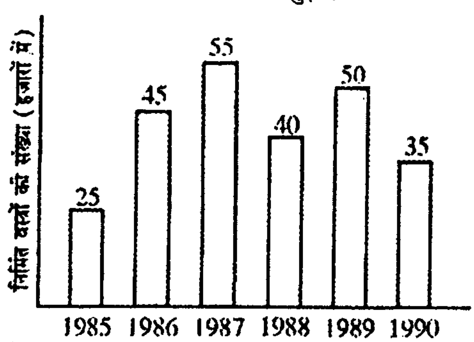
ग्राफ
(GRAPH)

परिचय (*Introduction*)

इस प्रकार के प्रश्नों में कोई ग्राफ किया होता है। इस ग्राफ के सम्बन्धित नीचे कुल प्रश्न दिए होते हैं जिनमें से प्रत्येक के कुछ सम्भावित उत्तर दिए होते हैं इस सम्भावित उत्तरों में से प्रतियोगियों को सही उत्तर ज्ञात करना होता है। प्रतियोगियों को सही उत्तर ज्ञात करने के लिए दी हुई ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करना चाहिए।

नीचे दिए गए उदाहरण से स्पष्ट हो जाएगा :

उदाहरण : निम्नांकित ग्राफ में किसी कम्पनी द्वारा कुछ वर्षों में किए गए वस्त्रों का निर्माण (हजारों में) दर्शाया गया है। आपको बताना है कि 1990 में 1989 की तुलना में निर्माण में कितने प्रतिशत की कमी हुई है ?

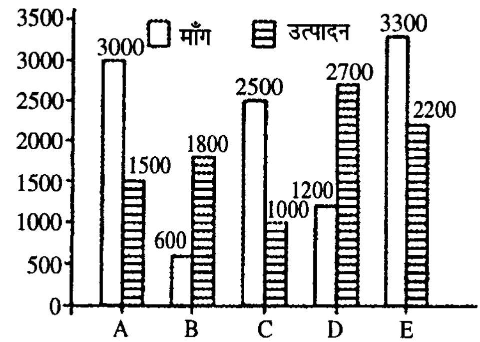


व्याख्या : 1990 में 1989 की तुलना में निर्माण में प्रतिशत कमी

$$= \frac{50-35}{50} \times 100 = \frac{15}{50} \times 100 = 30\%$$

महत्वपूर्ण प्रश्न
IMPORTANT QUESTIONS

निर्देश (1–5) : निम्नलिखित चार्ट में 5 कम्पनियों A, B, C, D, E की माँग और उनके उत्पादन को दर्शाया गया है।



ग्राफ को ध्यानपूर्वक अध्ययन कर नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर दें। [SSC LDC परीक्षा, 2015]

1. यदि कम्पनी C की माँग का $x\%$ कम्पनी B की माँग के बराबर है, तो x किसके बराबर है ?

(1) 4 (2) 24 (4) 20 (4) 60

2. यदि A किसी कम्पनी के अधिशेष उत्पादन को खरीदकर अपनी माँग को पूरा करना चाहती है, तो सबसे उपयुक्त कम्पनी कौन-सी है ?

(1) B (2) C (d) D (4) E

3. यदि D कम्पनी का उत्पादन A कम्पनी के उत्पादन का h गुना है, तो h किसके बराबर है ?

(1) 1.8 (2) 1.5 (3) 2.5 (4) 1.2

4. पाँचों कम्पनियों को मिलाकर उनकी औसत माँग और उनके औसत उत्पादन में अंतर है-

(1) 620 (2) 400 (3) 280 (4) 130

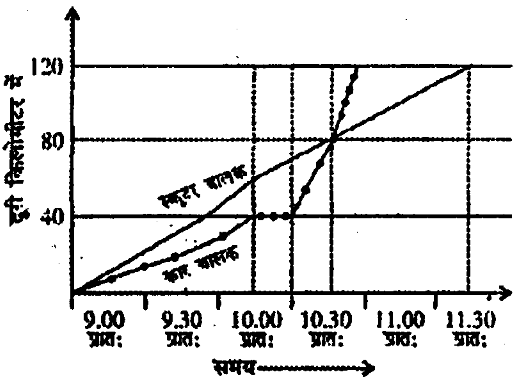
5. उत्पादन से अधिक माँग वाली कम्पनियों का और माँग से अधिक उत्पादन वाली कम्पनियों का अनुपात है-

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

निर्देश (6–9) : एक कार चालक और एक स्कूटर चालक ने 120 किमी की यात्रा एक स्थान से आरम्भ करके

एक समान समय में पूरी कर ली। दिए गए लेखाचित्र में उन यात्रियों की प्रगति को दर्शाया गया है। लेखाचित्र का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[FCI असिस्टेंट ग्रेड-III परीक्षा (द्वितीय पाली), 2012]



6. मोटर चालक स्कूटर चालक से किस समय मिला?

(1) 10.30 प्रात: (2) 10.45 प्रात:

(3) 10.15 प्रात: (4) 10.20 प्रात:

7. यात्रा के दौरान स्कूटर चालक की गति (किमी/घं.) कितनी थी?

(1) 45 (2) 48

(2) 42 (4) 46

8. स्कूटर चालक ने अपनी यात्रा कितने समय (घंटों में) पूरी की?

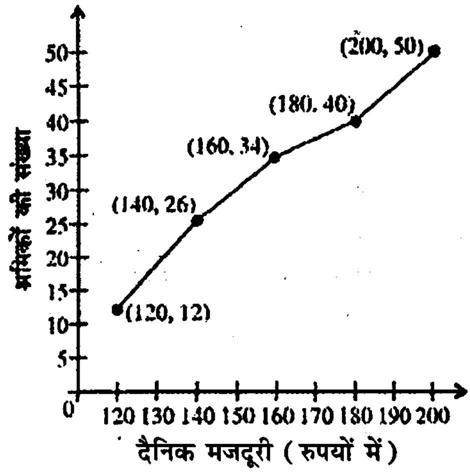
(1) 3 (2) 2

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

9. मोटर, चालक, स्कूटर चालक से शुरुआत से कितनी दूरी तक जाकर (किमी में) मिला?

(1) 75 (2) 70 (3) 90 (4) 80

निर्देश (10-11) : निम्न लेखाचित्र में, एक फैक्ट्री में 50 श्रमिकों की दैनिक मजदूरी को दर्शाया गया है। इसका अध्ययन कर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



[SSC मल्टी टास्किंग स्टॉफ परीक्षा, 2003 एवं कोलकाता क्षेत्र (द्वितीय पाली), 2014]

10. कितने प्रतिशत श्रमिकों की आय ₹ 150 से ₹ 180 के बीच है?

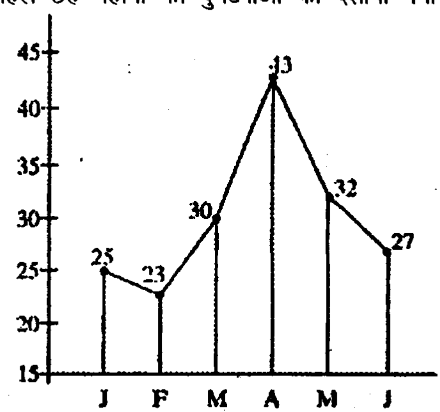
(1) 6% (2) 16% (3) 12% (4) 20%

11. फैक्ट्री में मजदूरी की माध्यिका कितनी है?

(1) ₹ 140 (2) ₹ 138

(3) ₹ 150 (4) ₹ 160

12. दिए गए रैखिक आलेख में एक शहर के वर्ष 1999 के पहले छह महीनों की दुर्घटनाओं को दर्शाया गया है-



तदनुसार, मई से जुन तक दुर्घटनाओं में कितनी प्रतिशत कमी आई है?

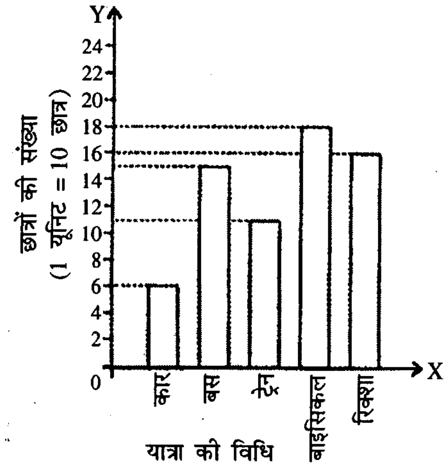
(1) $15\frac{3}{8}\%$ (2) $15\frac{1}{8}\%$

(3) $15\frac{5}{8}\%$ (4) $15\frac{7}{8}\%$

[SSC स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा (द्वितीय पाली), 2013]

निर्देश (13–16) : निम्न दण्ड आरेख नगर के किसी विशिष्ट इलाके में छात्रों द्वारा स्कूल तक जाने के लिए प्रयोग में की जाने वाली विभिन्न विधियों को निरूपित करता है।

[SSC कांस्टेबल (GD) एवं राइफलमैन (GD) (प्रथम पाली), 2012]



13. उस इलाके मं कितने छात्र आते हैं ?
(1) 500 (2) 600 (3) 560 (4) 660

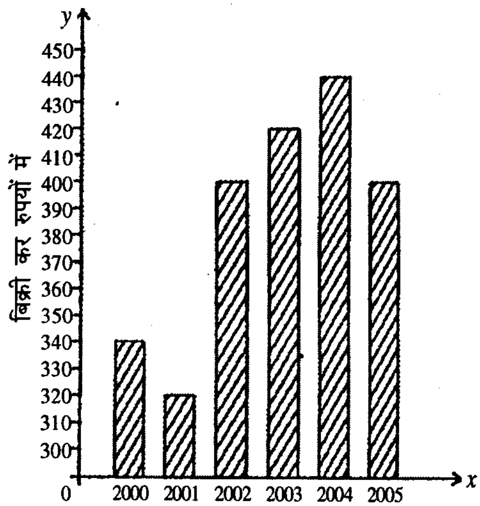
14. कितने छात्र मिलकर बाइसिकल और रिक्शा का प्रयोग करते हैं ?
(1) 240 (2) 340 (3) 140 (4) 440

15. उस इलाके से बस का प्रयोग करने वाले छात्रों का प्रतिशत है-
(1) $22\frac{14}{33}\%$ (2) $18\frac{2}{3}\%$
(3) $22\frac{8}{11}\%$ (4) 22%

16. परिवहन के अपने साधन के रूप में कार का और रिक्शा का प्रयोग करने वाले छात्रों का अनुपात है-
(1) 7 : 2 (2) 8 : 3
(3) 2 : 7 (4) 3 : 8

निर्देश (17–21) : निम्न दण्ड आलेख एक कम्पनी की 2000 से 2005 तक बिक्री का विश्लेषण करता है। आलेख का अध्ययन करें और प्रश्न के उत्तर दें।

[SSC (10 + 2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा (द्वितीय पाली), 2012]



17. 2004 में बिक्री 2002 में बिक्री का कितने प्रतिशत है ?
(1) 40 (2) 4 (3) 110 (4) 1.1

18. किस वर्ष में बिक्री में पिछले वर्ष से न्यूनतम प्रतिशत देखी गई ?
(1) 2004 (2) 2001 (3) 2003 (4) 2005

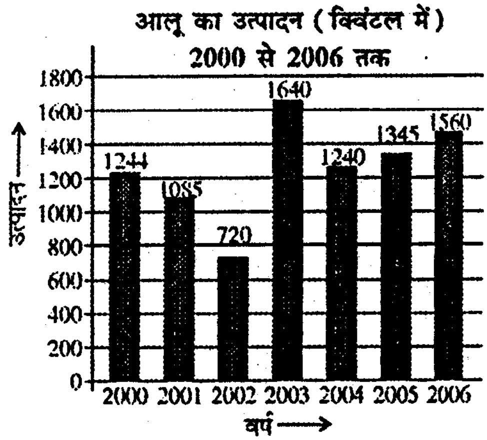
19. 2003 में बिक्री की राशि 2001 में बिक्री की राशि से कितनी अधिक है ?
(1) ₹ एक सौ (2) ₹ दस हजार
(3) ₹ एक लाख (4) ₹ दस लाख

20. 2001 में बिक्री 2002 की बिक्री की कितने गुणा है ?
(1) 8 गुणा (2) 0.8 गुणा
(3) 2.5 गुणा (4) 3 गुणा

21. किस वर्ष में बिक्री में पिछले वर्ष की अपेक्षा न्यूनतम प्रतिशत वृद्धि हुई ?
(1) 2000 (2) 2002 (3) 2003 (4) 2004

निर्देश (22–23) : निम्न दण्ड आरेख वर्ष 2000 से 2006 तक आलू का उत्पादन (क्विंटल में) दशाता है। आरेख का अध्ययन करें और प्रश्नों का उत्तर दें।

[SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 2013]



22. इस अवधि के दौरान औसत उत्पादन को देख कर, उन वर्षों की संख्या क्या है जिनमें उत्पादन औसत से अधिक हुआ है ?

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

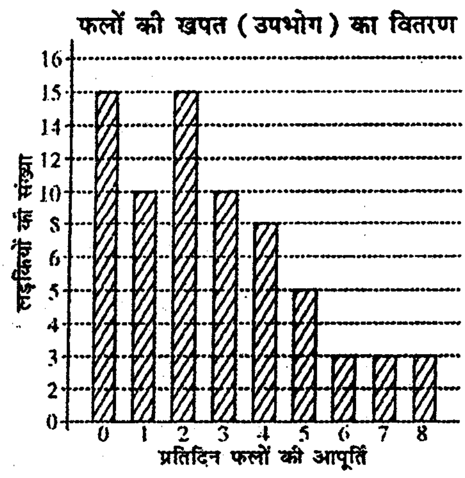
23. इस अवधि के दौरान उत्पादन में अधिकतम ह्रास की दर है–

(1) 24.4% (2) 28.22%

(3) 33.64% (4) 35.32%

निर्देश (24–26) : निम्नलिखित ग्राफ में 72 सत्रह-वर्गीय लड़कियों के सैम्पल में फलों की खपत (उपभोग) के वितरण को दर्शाया गया है। ग्राफ का अध्ययन कीजिए और इसके आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[SSC CGL Tier-I परीक्षा, 2014]



24. इनमें से कितनी लड़कियों ने प्रति दिन दो से कम आपूर्ति किए गए फलों को खाया ?

(1) 15 (2) 40

(2) 25 (4) इनमें से कोई नहीं

25. प्रतिदिन छह या अधिक आपूर्ति किए गए फलों को खाने वाली इन लड़कियों का प्रतिशत क्या था ?

(1) 12.5% (2) 13%

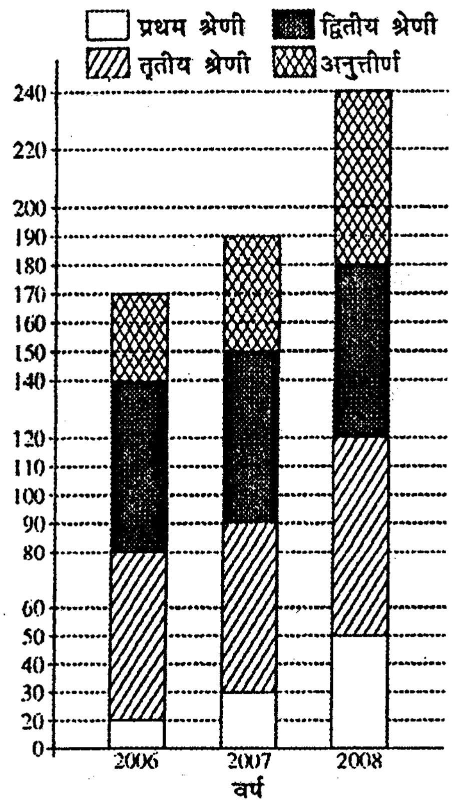
(3) 10% (4) 11%

26. इनमें से कितनी लड़कियों ने प्रतिदिन दो से अधिक किन्तु छह से कम आपूर्ति किए गए फलों को खाया ?

(1) 26 (2) 18 (3) 23 (4) 38

निर्देश (27–30) : नीचे दिया गया प्रविभाजित दंड-आलेख एक कॉलेज के बी. कॉम. के छात्रों के 3 वर्ष के परिणाम दर्शाता है। ग्राफ का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

[SSC CHSL (10 + 2) DEO & LDC परीक्षा,
(पटना क्षेत्र : प्रथम पाली), 2014]



27. कितने प्रतिशत छात्र 2007 में प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण हुए ?

(1) $15\frac{15}{19}\%$ (2) $11\frac{13}{17}\%$

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

28. वर्ष 2008 में उत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत क्या था ?

(1) $33\frac{1}{3}\%$ (2) $82\frac{6}{17}\%$

(3) 75% (4) 78%

29. वर्ष 2006 में तृतीय श्रेणी में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या कितनी थी ?

(1) 60 (2) 140 (3) 59 (4) 120

30. किस वर्ष में, कॉलेज का बी. कॉम. का परिणाम सर्वश्रेष्ठ रहा ?

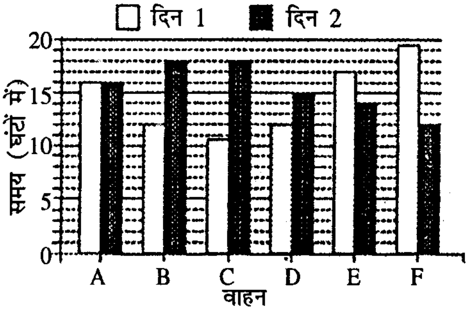
(1) 2007 और 2008 (3) 2008

(3) 2007 (4) 2006

निर्देश (31–35) : निम्नलिखित ग्राफ एवं सारणी का ध्यान से अध्ययन कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[IBPS (P.O.) परीक्षा, 2012]

अलग-अलग दो दिनों में छह वाहनों द्वारा यात्रा करने में लगा समय (घंटों में)



प्रत्येक दिन छह वाहनों द्वारा तय की गई दूरी (किलोमीटर में)		
वाहन	दिन 1	दिन 2
A	832	864
B	516	774
C	693	810
D	552	765
E	935	546
F	703	636

31. निम्नलिखित में से कौन-सा वाहन दोनों दिन समान गति से चला था ?

(1) वाहन A (2) वाहन C

(3) वाहन F (4) वाहन B

(5) इनमें से कोई नहीं

32. पहले दिन वाहन A की गति और उसी दिन वाहन C की गति के बीच क्या अंतर था ?

(1) 7 किमी/घंटा (2) 12 किमी/घंटा

(3) 11 किमी/घंटा (4) 8 किमी/घंटा

(5) इनमें से कोई नहीं

33. मीटर प्रति सेकण्ड में दूसरे दिन वाहन C की गति क्या थी ?

(1) 15.3 (2) 12.8

(3) 11.5 (4) 13.8

(5) इनमें से कोई नहीं

34. वाहन F द्वारा दूसरे दिन तय की गई दूरी उसके द्वारा पहले दिन तक की गई दूरी का लगभग कितना प्रतिशत है ?

(1) 80 (2) 65

(3) 85 (4) 95

(5) 90

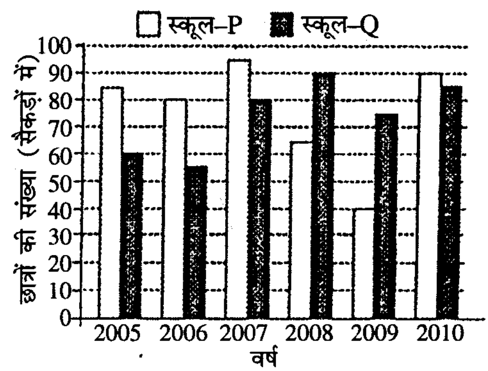
35. दूसरे दिन वाहन D और वाहन E की गति के बीच क्रमशः अनुपात क्या था ?

(1) 15 : 13 (2) 17 : 13 (3) 13 : 11

(4) 17 : 14 (5) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (36–40) : नीचे दिए गए ग्राफ को ध्यान से पढ़िये और फिर उसके बाद दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

दो विभिन्न स्कूलों के छात्रों की संख्या (सैकड़ों में) जो छः विभिन्न वर्षों में एक परीक्षा में उत्तीर्ण हुए



36. वर्ष 2007 में स्कूल Q से उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या में उससे पिछले वर्ष की तुलना में लगभग कितने प्रतिशत वृद्धि हुई ?

(1) 30 (2) 36
(3) 45 (4) 49
(5) 26

37. वर्ष 2005 में स्कूल-P से परीक्षा में उत्तीर्ण हुए छात्रों की संख्या और वर्ष 2008 में स्कूल-Q से परीक्षा में उत्तीर्ण हुए छात्रों की संख्या के बीच क्रमशः कितना अनुपात है ?

(1) 13 : 18 (2) 17 : 18
(3) 17 : 19 (4) 13 : 19
(5) इनमें से कोई नहीं

38. वर्ष 2005 में दोनों स्कूलों से मिलाकर परीक्षा में उत्तीर्ण हुए छात्रों की कुल संख्या और सभी वर्षों में मिलाकर स्कूल-Q से उत्तीर्ण हुए छात्रों की कुल संख्या के बीच कितना अंतर है ?

(1) 30000 (2) 30500
(3) 29000 (4) 29500
(5) इनमें से कोई नहीं

39. सभी वर्षों में मिलाकर स्कूल-P से परीक्षा में उत्तीर्ण हुए छात्रों की कुल संख्या वर्ष 2006 और 2007 को मिलाकर और दोनों स्कूलों को मिलाकर परीक्षा में उत्तीर्ण हुए छात्रों की कुल संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है ?

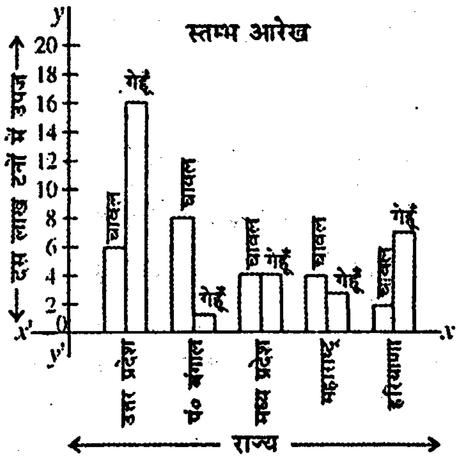
(1) 143 (2) 159
(3) 155 (4) 165
(5) 147

40. यदि सभी वर्षों में दोनों स्कूलों को मिलाकर उत्तीर्ण हुए कुल 40 प्रतिशत छात्र लड़कियाँ हैं, तो सभी वर्षों में दोनों स्कूलों को मिलाकर उत्तीर्ण होने का लड़का छात्रों की कुल संख्या कितनी है ?

(1) 51000 (2) 54000
(3) 56000 (4) 52000
(5) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (41–45) : स्तम्भ आलेख का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[FCI असिस्टेंट ग्रेड-II परीक्षा (द्वितीय पाली), 2012]



41. उक्त राज्यों में गेहूँ की सबसे कम उपज वाला प्रदेश कौन-सा है ?

(1) महाराष्ट्र (2) पं० बंगाल
(3) मध्य प्रदेश (4) हरियाणा

42. उक्त राज्यों में चावल की सबसे ज्यादा उपज वाला प्रदेश कौन-सा है ?

(1) उत्तर प्रदेश (2) पं० बंगाल
(3) मध्य प्रदेश (4) हरियाणा

43. हरियाणा में चावल की उपज सभी राज्यों में चावल की कुल उपज का कितना भाग है ?

(1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{1}{12}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{6}$

44. उक्त राज्यों में से किस राज्य में चावल तथा गेहूँ की कुल उपज सबसे कम है ?

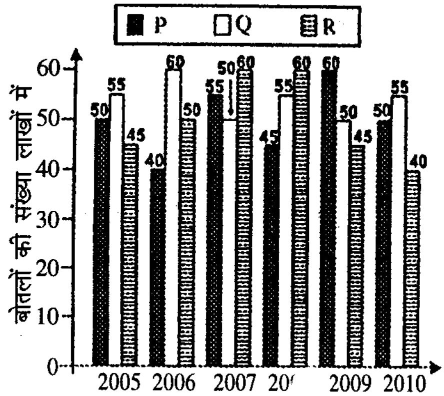
(1) पं० बंगाल (2) मध्य प्रदेश
(c) महाराष्ट्र (4) हरियाणा

45. उक्त राज्यों में गेहूँ की सबसे ज्यादा उपज वाला प्रदेश कौन-सा है ?

(1) मध्य प्रदेश (2) हरियाणा
(3) महाराष्ट्र (4) उत्तर प्रदेश

निर्देश (46–50) : एक स्वास्थ्य पेय की कम्पनी ने 3 भिन्न गंध वाले P, Q, R पेयों का उत्पादन किया है। नीचे दिए गए स्तम्भ-आलेख में तीनों गंधों के 6 वर्षों के उत्पादन को दर्शाया गया है। इसका अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए। [SSC स्नातक स्तरीय Tire-I परीक्षा, 2013]

(एक कम्पनी के तीन भिन्न गंधवाले स्वास्थ्य-पेयों का 6 वर्षों में उत्पादन-लाख बोतलों में)



46. निम्नलिखित में से किस वर्ष में, पिछले वर्ष की तुलना में गंध Q के उत्पादन में वृद्धि का ह्रास अधिकतम रहा है ?

(1) 2007 (2) 2009 (3) 2010 (4) 2006

47. वर्ष 2007 तथा 2008 में गंध R का कुल उत्पादन, वर्ष 2005 तथा 2006 में गंध P के उत्पादन की तुलना में कितने प्रतिशत रहा है ?

(1) 102.25% (2) 115.35%
(3) 133.33% (4) 97.67%

48. दी गई पूरी अवधि में किस गंध का का औसत वार्षिक उत्पादन अधिकतम रहा है ?

(1) P तथा Q दोनों (2) केवल Q
(3) P तथा R दोनों (4) केवल P

49. वर्ष 2008 की तुलना में वर्ष 2010 में गंध R के उत्पादन में कितने प्रतिशत की कमी आई थी ?

(1) 43.33% (2) 33.33%
(3) 30.33% (4) 53.33%

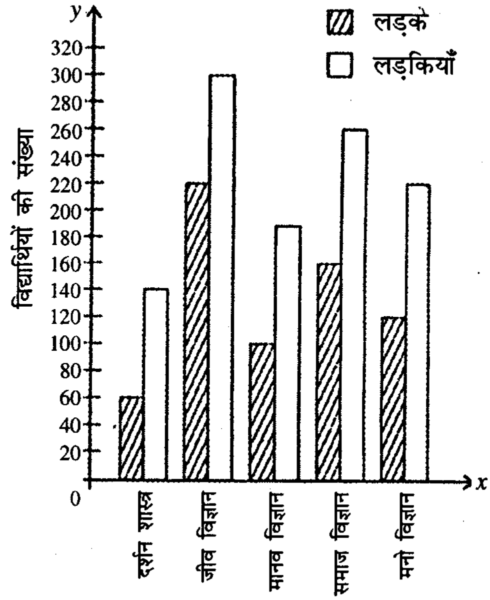
50. वर्ष 2008, 2009 तथा 2010 में गंध Q के औसत उत्पादन तथा वर्ष 2005, 2006 तथा 2007 में गंध P के औसत उत्पादन अंतर कितनी लाख बोतलों का रहा है ?

(1) 50 (2) 0.5 (3) 5.5 (4) 5

निर्देश (51–55) : निम्नलिखित स्तम्भ आरेख को ध्यान से देखें और प्रश्नों के उत्तर दें।

[SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा, (द्वितीय पाली), 2014]

महाविद्यालय के पाँच भिन्न-भिन्न विभागों में लड़कों और लड़कियों की कुल संख्या



51. अन्य सभी विभागों को मिलाकर उनमें लड़कियों की कुल संख्या की तुलना जीव विज्ञान की लड़कियों से करते हुए उसका प्रतिशत बताएँ।

(1) $37\frac{1}{2}$ (2) 37 (3) $36\frac{1}{2}$ (4) $35\frac{1}{2}$

52. सभी विभागों में मिलाकर लड़कों और लड़कियों की कुल संख्या का अंतर है–

(1) 540 (2) 520 (3) 460 (4) 440

53. सभी विभागों में मिलाकर उनमें लड़कों की औसत संख्या बताएँ।

(1) 123 (2) 132 (3) 134 (4) 142

54. सभी विभागों के लड़कों की कुल संख्या की तुलना जीव विज्ञान के लड़कों की संख्या से करते हुए उसका प्रतिशत बताएँ।

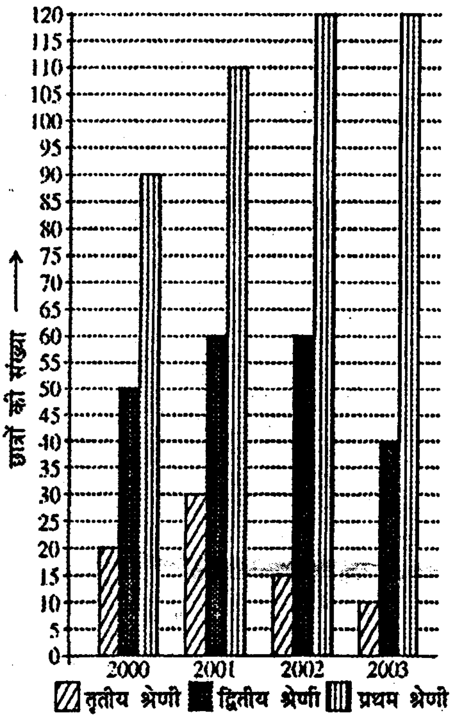
(1) $33\frac{1}{2}$ (2) 50 (3) $33\frac{1}{3}$ (4) 40

55. दर्शन शास्त्र विभाग की लड़कियों की संख्या और मनोविज्ञान विभाग की लड़कियों की कुल संख्या का क्रमशः अनुपात बताएँ।

(1) 7 : 11 (2) 11 : 7 (3) 7 : 10 (4) 6 : 11

निर्देश : (56–59) : निम्नलिखित दण्ड आलेख 10वीं कक्षा के छात्रों का 4 वर्ष की परीक्षा परिणाम दर्शाता है। आरेख का अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

[SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013), 2014]



56. वर्ष 2002 में 10वीं कक्षा की परीक्षा में शामिल छात्रों की संख्या लगाए-

(1) 180 (2) 195
(3) 200 (4) 120

57. वर्ष 2002 की तुलना में वर्ष 2003 में प्रथम श्रेणी में प्रतिशत वृद्धि बताइए–

(1) 12% (2) 0% (3) 10% (4) 9%

58. किस वर्ष में 10वीं कक्षा की परीक्षा में छात्र अधिकतम संख्या में शामिल हुए ?

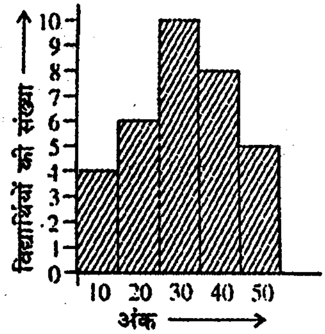
(1) 2001 (2) 2002
(3) 2003 (4) 2000

59. वर्ष 2000 में शामिल द्वितीय श्रेणी प्राप्त करने वाले और परीक्षा में शामिल कुल छात्रों का अनुपात बताइए–

(1) 3 : 16 (2) 4 : 17
(3) 5 : 16 (4) 11 : 16

निर्देश (60–63) : निम्नलिखित हिस्टोग्राम का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

[SSC स्नातक स्तरीय Ties-I परीक्षा (द्वितीय वर्ष, 2013]



60. डाटा में शामिल विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी है ?

(1) 33 (2) 32 (3) 43 (4) 42

61. किस अंतराल में अधिकतम विद्यार्थियों ने अंक प्राप्त किए ?

(1) 10-20 (2) 20-30
(3) 30-40 (4) 40-50

62. किस अंतराल में अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की न्यूनतम संख्या थी ?

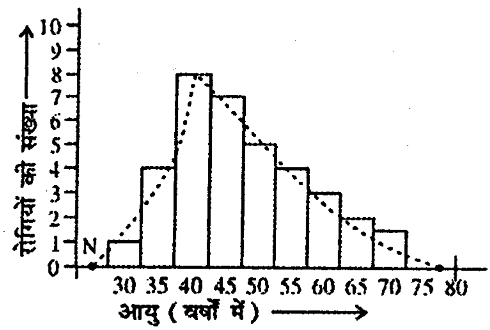
(1) 40-50 (2) 20-30
(3) 10-20 (4) 0-10

63. प्रथम और अंतिम अंतराल में अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों का अनुपात बताइए।

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

निर्देश (64–68) : निम्नलिखित आरेख में किसी एक दिन में अस्पताल में भर्ती हुए रोगियों की आयु के अनुसार वर्गीकरण दिखाया गया है। आरेख को ध्यान से देखें और दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें।

[SSC CHSL (10 + 2) DEO & LDC परीक्षा, 2014]



64. 55 वर्ष से 60 वर्ष के बीच के रोगियों की संख्या जो उस दिन अस्पताल में भर्ती हुए-

(1) 6 (2) 4 (3) 24 (4) 8

65. 55 वर्ष से अधिक आयु के रोगियों की कुल संख्या जो अस्पताल में भर्ती हुए क्या है ?

(1) 4 (2) 7 (3) 9 (4) 10

66. 40 वर्ष से अधिक किन्तु 55 वर्ष से कम आयु के रोगियों की संख्या जो उस दिन अस्पताल में भी हुए क्या हैं ?

(1) 20 (2) 30 (3) 15 (4) 12

67. 45 वर्ष से कम आयु के वे रोगी जो उस दिन अस्पताल में भर्ती किए गए, का प्रतिशत लगभग किसके बराबर होगा ?

(1) 14% (2) 20% (3) 37% (4) 62%

68. उस दिन अस्पताल में भर्ती किए गए रोगियों में से लगभग 11% किस आयु वर्ग के थे ?

(1) 35 वर्ष और 40 वर्ष के बीच या 55 वर्ष और 60 वर्ष के बीच

(2) 60 वर्ष और 65 वर्ष के बीच

(3) 35 वर्ष और 40 वर्ष के बीच

(4) 35 वर्ष और 40 वर्ष के बीच और 55 वर्ष और 60 वर्ष के बीच

संक्षिप्त उत्तर (Short Answers)

1. (2)	2. (3)	3. (1)	4. (3)	5. (4)	6. (1)	7. (2)	8. (3)	9. (4)	10. (2)	11. (4)
12. (3)	13. (4)	14. (2)	15. (3)	16. (4)	17. (3)	18. (2)	19. (3)	20. (2)	21. (4)	22. (3)
23. (3)	24. (3)	25. (1)	26. (3)	27. (1)	28. (3)	29. (1)	30. (4)	31. (4)	32. (3)	33. (5)
34. (5)	35. (2)	36. (3)	37. (2)	38. (1)	39. (5)	40. (2)	41. (2)	42. (2)	43. (2)	44. (3)
45. (4)	46. (1)	47. (3)	48. (2)	49. (2)	50. (4)	51. (1)	52. (4)	53. (2)	54. (3)	55. (1)
56. (2)	57. (2)	58. (1)	59. (3)	60. (1)	61. (2)	62. (4)	63. (3)	64. (2)	65. (4)	66. (1)
67. (3)	68. (4)									

उत्तर व्याख्यासहित (Answer with Explanation)

1. (2) C की माँग $\times x\%$ = B की माँग

$$2500 \times \frac{x}{100} = 600$$

$$x = \frac{600 \times 100}{2500} = 24$$

2. (3) $\because$ A $\rightarrow 3000 - 1500 = 1500$

$\therefore$ D $\rightarrow 2700 - 1200 = 1500$

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर = D

3. (1) $\because$ D कम्पनी का उत्पादन = A कम्पनी के उत्पादन $\times$ h

$$2700 = 1500 \times h$$

$$\therefore \quad h = \frac{2700}{1500} = 1.8$$

4. (3) औसत माँग

$$= \frac{3000 + 600 + 2500 + 1200 + 3300}{5}$$

$$= \frac{10600}{5} = 2120$$

औसत उत्पादन

$$= \frac{1500 + 1800 + 1000 + 2700 + 2200}{5}$$

$$= \frac{9200}{5} = 1840$$

$\therefore$ अभीष्ट अंतर = 2120 − 1840 = 280

5. (4) A, C, E $\rightarrow$ उत्पादन से अधिक माँग

B, D $\rightarrow$ माँग से अधिक उत्पादन

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर = 3 : 2

6. (1) दोनों रेखाएँ 10 : 30 बजे प्राप्त काटती हैं।

7. (2) समय $= \frac{5}{2}$ घंटे, [9:00 बजे से 11 : 30 तक]

दूरी = 120 किमी

∴ स्कूटर चालक की गति $= \frac{120}{5} \times 2 = 48$ किमी/घंटा

8. (3) समय $= 11:30 - 9:30 = 2\frac{1}{2}$ घंटे

9. (4) यह ग्राफ से स्पष्ट है। दोनों 80 किमी पर मिले।

10. (2)

मजदूरी	संचयी बारम्बारता	श्रमिकों की संख्या
120	12	12
140	26	26 – 12 = 14
160	34	34 – 26 = 8
180	40	40 – 34 = 6
200	50	50 – 40 = 10

∴ अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{8}{50} \times 100 = 16\%$

11. (4) माध्यिका $= \frac{\text{न्यूतम मान} + \text{अधिकतम मान}}{2}$

$= \frac{120+200}{2} = 160$ रुपये

12. (3) प्रतिशत कमी $= \frac{32-27}{32} \times 100$

$= \frac{5 \times 100}{32} = \frac{125}{8} = 15\frac{5}{8}\%$

13. (4) छात्रों की कुल संख्या

$= (6 + 15 + 11 + 18 + 16) \times 10$

$= 66 \times 10 = 660$ छात्र

14. (2) बाइसिकल एवं रिक्शा प्रयोक्ता छात्र

$= (18 + 16) \times 10 = 340$ छात्र

15. (3) बस का प्रयोग करने वाले छात्र = 150

∴ अभीष्ट प्रतिशत

$= \frac{150}{660} \times 100 = \frac{250}{11} = 22\frac{8}{11}\%$

16. (4) अभीष्ट अनुपात = 6 : 16 = 3 : 8

17. (3) अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{440}{400} \times 100 = 110\%$

18. (2) प्रतिशत कमी $(2001) = \frac{340-320}{340} \times 100$

= 6% (approx.)

प्रतिशत कमी $(2005) = \frac{440-400}{420} \times 100$

= 9% (approx.)

∴ अभीष्ट वर्ष = 2001

19. (3) अभीष्ट अंतर $= (420 - 320) \times 1000$

= 100000 रुपये

20. (2) अभीष्ट उत्तर $= \frac{320}{400} = 0.8$ गुणा

21. (4) वर्ष 2004 में प्रतिशत वृद्धि

$= \frac{440-420}{420} \times 100 = 4.76\%$

वर्ष 2003 में प्रतिशत वृद्धि

$= \frac{420-400}{400} \times 100 = 5\%$

∴ अभीष्ट वर्ष = 2004

22. (3) औसत उत्पादन $= (1244 + 1085 + 720 + 1640 + 1240 + 1345 + 1560) \times \frac{1}{7}$

$= \frac{8834}{7} = 1262$ क्विंटल

∴ औसत उत्पादन से अधिक का वर्ष

= 2003, 2005, 2006

∴ अभीष्ट उत्तर = 3

23. (3) ह्रास का प्रतिशत :

वर्ष $2004 \Rightarrow \frac{400}{1640} \times 100 = 24.4\%$

वर्ष $2002 \Rightarrow \frac{1085-720}{1085} \times 100$

$\frac{365}{1085} \times 100 = 33.64\%$

वर्ष $2001 \Rightarrow \frac{1244-1085}{1244} \times 100$

$\frac{159}{1244} \times 100 = 12.78\%$

∴ अधिक्रतम ह्रास 33.64% था।

24. (3) लड़कियों की अभीष्ट संख्या = 15 + 10 = 25

25. (1) प्रतिशत छत या अधिक आपूर्ति किए गए फलों को खाने वाली लड़कियाँ = 3 + 3 + 3 = 9

∴ अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{9}{22} \times 100 = \frac{25}{2} = 12.5\%$

26. (3) लड़कियों की अभीष्ट संख्या = 10 + 8 + 5 = 23

27. (1) वर्ष 2007 में कुल छात्र = 190
प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण छात्र = 30

अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{30}{190} \times 100$

$= \frac{300}{19} = 15\frac{15}{19}\%$

28. (3) वर्ष 2008 में कुल छात्र = 240
उत्तीर्ण छात्र = 180

∴ अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{180}{240} \times 100 = 75\%$

29. (1) वर्ष 2006 में तृतीय श्रेणी में उत्तीर्ण छात्र = 80 – 20 = 60

30. (4) उत्तीर्ण प्रतिशत :

वर्ष 2006 $\Rightarrow \frac{140}{170} \times 100 \approx 82.35$

वर्ष 2007 $\Rightarrow \frac{150}{190} \times 100 \approx 78.94$

वर्ष 2008 ⇒ 75%

∴ अभीष्ट वर्ष = 2006

31. (4) वाहन B की गति

पहला दिन $= \frac{516}{12} = 43$ किमी/घंटा

दूसरा दिन $= \frac{774}{18} = 43$ किमी/घंटा

32. (3) अभीष्ट उत्तर $= \left(\frac{693}{11} - \frac{832}{16}\right)$ किमी/घंटा

= (63 – 52) किमी/घंटा

= 11 किमी/घंटा

33. (5) वाहन C की गति $= \left(\frac{810}{18}\right)$ किमी/घंटा

$= \frac{810}{18} \times \frac{5}{18}$ मी/से॰

= 12.5 मी/से॰

34. (5) वाहन F द्वारा दूरी % $= \frac{636}{703} \times 100$

$= \frac{640}{700} \times 100$

$= 91.42 \approx 90\%$

35. (2) अभीष्ट अनुपात = D : E

$= \frac{765}{15} : \frac{546}{14}$

= 51 : 39 = 17 : 13

36. (3) प्रतिशत वृद्धि $= \frac{80-55}{55} \times 100$

$= \frac{25}{55} \times 100 \approx 45\%$

37. (2) अभीष्ट अनुपात = 85 : 90 = 17 : 18

38. (1) सभी वर्षों में स्कूल-Q से उत्तीर्ण छात्र

= (60 + 55 + 80 + 90 + 75 + 85) × 100

= 44500

अभीष्ट अंतर = 44500 – (85 + 60) × 100

= 44500 – 14500 = 30000

39. (5) सभी वर्षों में स्कूल-P से उत्तीर्ण छात्र

= (85 + 80 + 95 + 65 + 40 + 90) × 100

= 45500

वर्ष 2006 एवं 2007 को मिलाकर दोनों स्कूलों से उत्तीर्ण छात्र

= (80 + 55 + 95 + 80) × 100 = 3100

अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{45500}{31000} \times 100 = 147$

40. (2) उत्तीर्ण पुरुष छात्रों की अभीष्ट संख्या

= (45500 + 44500) का 60%

$= \frac{90000 \times 60}{100} = 54000$

41. (2) यह दण्ड चित्र आरेख से स्पष्ट है। पश्चिम बंगाल का दण्ड सबसे छोटा है।

42. (2) पश्यिम बंगाल का दण्ड सबसे बड़ा है।

43. (2) चावल की कुल उपज = [6 + 8 + 4 + 4 + 2]

= 24 मिलियन टन

हरियाणा का भाग $= \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$

44. (3) गेहूँ व चावल की कुल उपज : सबसे कम महाराष्ट्र (⇒ 5 मिलियन टन) में है।

45. (4) उत्तर प्रदेश में सर्वाधिक 16 मिलियन टन गेहूँ की उपज होती है।

46. (1) विकल्पों से वर्ष 2007 ह्रास $= \frac{60-50}{60} \times 100$

$= 16\frac{2}{3}\%$

47. (3) अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{60+60}{50+40} \times 100$

$= \frac{120 \times 100}{90} = 133.33\%$

48. (2) कुल उत्पादन

गंध P = 300 लाख बोतल

गंध Q = 325 लाख बोतल

गंध R = 300 लाख बोतल

49. (2) प्रतिशत कमी $= \frac{60-40}{60} \times 100 = 33.33\%$

50. (4) 2008, 2009 एवं 2010 में गंध Q का औसत उत्पादन

$= \frac{55+50+55}{3} = \frac{160}{3}$ लाख बोतल

2005, 2006 एवं 2007 में गंध P का औसत उत्पादन

$= \frac{50+40+55}{3} = \frac{145}{3}$ लाख बोतल

अंतर $= \frac{160}{3} - \frac{145}{3} = \frac{15}{3} = 5$ लाख बोतल

51. (1) जीव विज्ञान में लड़कियाँ = 300

अन्य विभागों में लड़कियाँ

= 140 + 180 + 260 + 220 = 800

∴ अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{300}{800} \times 100 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}\%$

52. (4) लड़कों की कुल संख्या = 60 + 220 + 100 + 160 + 120 = 660

लड़कियों की कुल संख्या = 1100

अभीष्ट अंतर = 1100 – 660 = 440

53. (2) लड़कों की औसत संख्या $= \frac{660}{5} = 132$

54. (3) जीव विज्ञान में लड़के = 220

∴ अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{220}{660} \times 100$

$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$

55. (1) अभीष्ट अनुपात = 140 : 220 = 7 : 11

56. (2) वर्ष 2002 में छात्रों की अभीष्ट संख्या

= 15 + 60 + 120 = 195

57. (2) अभीष्ट प्रतिशत वृद्धि $= \frac{120-120}{120} \times 100 = 0\%$

58. (1) छात्रों की संख्या :

वर्ष 2000 ⇒ 20 + 50 + 90 = 160

वर्ष 2001 ⇒ 30 + 60 + 110 = 200

वर्ष 2002 ⇒ 195

वर्ष 2003 ⇒ 170

∴ अभीष्ट वर्ष = 2001

59. (3) अभीष्ट अनुपात = 50 : 160 = 5 : 16

60. (1) विद्यार्थियों की संख्या = 4 + 6 + 10 + 8 + 5 = 33

61. (2) वर्ग अंतराल 20 – 30 में विद्यार्थी = 10 सर्वाधिक हैं।

62. (4) अभीष्ट वर्ग अंतराल = 0 – 10 है।

63. (3) अभीष्ट अनुपात = 4 : 5

64. (2) अभीष्ट उत्तर = 4 रोगी

65. (4) अभीष्ट उत्तर = 4 + 3 + 2 + 1 = 10

66. (1) अभीष्ट उत्तर = 8 + 7 + 5 = 20

67. (3) रोगियों की कुल संख्या

= 1 + 4 + 8 + 7 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 35

45 वर्ष से कम आयु के रोगी

= 1 + 4 + 8 = 13

अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{13}{35} \times 100 \approx 37\%$

68. (4) 35 का 11% $= \frac{35 \times 11}{10} = 3.85 \approx 4$

35 वर्ष और 40 वर्ष के बीच रोगी = 4

55 वर्ष और 60 वर्ष के बीच रोगी = 4

***