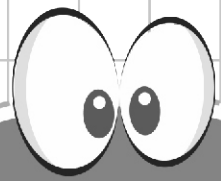
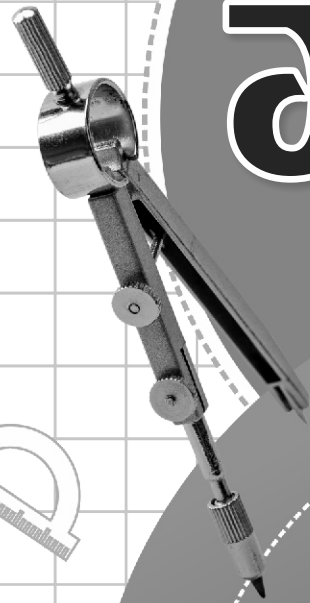


3



x

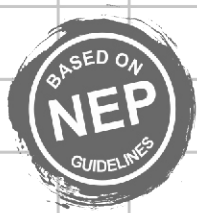
जीनियस गणित



2



4



+



5

पुनरावलोकन

1. (क) 5, 19, 302 (ख) 9, 02, 516
2. (क) एक लाख बासठ हजार आठ सौ दो (1,62,802)
(ख) आठ लाख उन्नीस हजार नौ सौ नौ (8, 19, 909)
3. (क) चार सौ सत्रह हजार पाँच सौ चौतीस
(ख) पाँच सौ बयानवें हजार सड़सठ
4. (क) 76336 की पूर्ववर्ती संख्या = **76335**
(ख) 255200 की पूर्ववर्ती संख्या = **255199**
5. (क) $46743 = 40,000 + 6,000 + 700 + 40 + 3$
(ख) $125735 = 1,00,000 + 20,000 + 5000 + 700 + 30 + 5$
6. (क) $79,760 > 79,076 > 77,609 > 7,806$
(ख) $1,11,203 > 1,11,032 > 1,10,123 > 1,01,321$
7. (क) 78,759 (ख) $28,006 + 100 = \mathbf{28,106}$
(ग) 2,38,083 (घ) 84,467
(ङ) 1,58,393 (च) 2,93,489
(छ) 427 (ज) 10
(झ) $0 \div 15476 = 0$ (ञ) 250
8. (क) $\begin{array}{r} 393740 \\ 314841 \\ + 35789 \\ \hline 744370 \end{array}$ 9. (क) $\begin{array}{r} 98939 \\ - 74977 \\ \hline 23962 \end{array}$ (ख) $\begin{array}{r} 185301 \\ - 76738 \\ \hline 1,08,563 \end{array}$
10. (क) कम्पनी अ ब स की वार्षिक बिक्री = ₹ 9,28,645
कम्पनी क ख ग की वार्षिक बिक्री = ₹ 3,69,475
स्पष्टतः, कम्पनी अ ब स की वार्षिक बिक्री कम्पनी क ख ग से ज्यादा है।
वह मात्रा जिससे कम्पनी अ ब स की बिक्री कम्पनी क ख ग से अधिक है।
 $= 928645 - 369475 = \mathbf{₹ 5,59,170}$
इस प्रकार, कम्पनी अ ब स की बिक्री ₹ 5,59,170
11. $64 \times 10,000 = 6,400,00$ (ख) $82 \times 10,000 = 8,20,000$
12. (क) $\begin{array}{r} 2356 \\ \times 39 \\ \hline 21204 \\ 7068 \times \\ \hline 91884 \end{array}$ (ख) $\begin{array}{r} 8270 \\ \times 59 \\ \hline 74430 \\ 41350 \times \\ \hline 487930 \end{array}$ (ग) $\begin{array}{r} 920 \\ \times 107 \\ \hline 6440 \\ 000 \times \\ \hline 920 \times \times \\ \hline 98440 \end{array}$

13. (क) एक फैक्ट्री में प्रतिदिन बनने वाले पंखे = 795
 एक लीप वर्ष में 366 दिन होते हैं।
 छुट्टियों की संख्या = 78
 शेष कार्य दिवस = 366 - 78 = 288
 उस वर्ष बनाये गए कुल पंखे = 795 × 288 = **228960**
 इस प्रकार एक लीप वर्ष में 228960 पंखे बनेंगे।

14. एक मकान का वार्षिक किराया = ₹ 3000
 ∴ 12 महीनों का किराया = ₹ 3000

$$1 \text{ महीने का किराया} = \frac{3000}{12} = ₹ 250$$

$$4 \text{ महीनों का किराया} = 250 \times 4 = ₹ 1000$$

4 महीनों का किराया ₹ 1000 है।

15. 3 घंटे में ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी = 219 किमी

$$1 \text{ घंटे में ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी} = \frac{219}{3} = 73 \text{ किमी}$$

8 घंटे में ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी = 73 × 8 = **584** किमी
 ट्रेन 8 घंटे में 584 किमी दूरी तय करेगी।

16. (क) 64, 16 16) 64 (4

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times \\ \hline \end{array}$$

64, 16 से भाज्य है इसलिए 64, 16 का गुणज है।

- (ख) 60, 13 13) 60 (4

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times \\ \hline 8 \end{array}$$

60, 13 से भाज्य नहीं है इसलिए 60, 13 का गुणज नहीं है।

- (ग) 51,7

$$7) 51 (7$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times \\ \hline 2 \end{array}$$

51, 7 से भाज्य नहीं है इसलिए 51, 7 का गुणज नहीं है।

- (घ) 36, 12

$$12) 36 (3$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times \\ \hline \end{array}$$

36, 12 से भाज्य है इसलिए 36, 12 का गुणज है।

17. 7, 10, 15, 21, 24, 36, 55, 92

18. (क) 2 (ख) 15 (ग) 100 (घ) 1
(ङ) 2

19. (क) 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

(ख) 15 = 1, 3, 5, 15

(ग) 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

(घ) 60 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

(ङ) 76 = 1, 2, 4, 19, 38, 76

20. (क) 21 (ख) 24 (ग) 06 (घ) 30
(ङ) 72

21. (क) 51 व 21 का महत्तम समापवर्तक

$$\begin{array}{r|l} 3 & 51, 21 \\ \hline & 17, 7 \end{array}$$

51 व 21 के सभी अभाज्य उभयनिष्ठ गुणनखण्ड = 3

51 व 21 का म०स० = 3

(ख) 18, 30 का महत्तम समापवर्तक

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18, 30 \\ \hline 3 & 9, 15 \\ \hline & 3, 5 \end{array}$$

18 व 30 के सभी अभाज्य गुणनखंड = 2×3

18 व 30 का म०स० = 6

(ग) 24 व 32 का महत्तम समापवर्तक

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24, 32 \\ \hline 2 & 12, 16 \\ \hline 2 & 6, 8 \\ \hline & 3, 4 \end{array}$$

24 व 32 के सभी अभाज्य उभयनिष्ठ गुणनखंड = $2 \times 2 \times 2$

24 व 32 का म०स० = 8

(घ) 63 व 91 का महत्तम समापवर्तक

$$\begin{array}{r|l} 7 & 63, 91 \\ \hline & 9, 13 \end{array}$$

63 व 91 के सभी अभाज्य उभयनिष्ठ गुणनखंड = 7

63 व 91 का मंस० = 7

22. 32 और 80 का मंस०

$$\begin{array}{r|l} 2 & 32, 80 \\ \hline 2 & 16, 40 \\ \hline 2 & 8, 20 \\ \hline 2 & 4, 10 \\ \hline & 2, 5 \end{array}$$

32 और 80 के सभी अभाज्य उभयनिष्ठ गुणनखंड = $2 \times 2 \times 2 \times 2$

32 और 80 का मंस० = 16

इस प्रकार, 32 और 80 का मंस० 16 है। यह एक भाज्य संख्या है।

23. लम्बाई और चौड़ाई मापने के लिए सबसे बड़ी छड़ की लम्बाई ज्ञात करने के लिए, हम 36 तथा 15 का मंस० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l} 3 & 36, 15 \\ \hline & 12, 5 \end{array}$$

36 व 15 का उभयनिष्ठ गुणनखंड = 3

इस प्रकार, 36 व 15 का मंस० = 3

लम्बाई व चौड़ाई मापने के लिए सबसे बड़ी छड़ की लम्बाई 3 मी होगी।

24. वह न्यूनतम समय जिसके बाद घंटी फिर से बजेगी ज्ञात करने के लिए हम 10, 12, 15 और 20 का लंस० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 10, 12, 15, 20 \\ \hline 2 & 5, 6, 15, 10 \\ \hline 3 & 5, 3, 15, 5 \\ \hline 5 & 5, 1, 5, 5 \\ \hline & 1, 1, 1, 1 \end{array}$$

10, 12, 15 व 20 का लंस० = $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ सेकण्ड = 1 मिनट

अतः घंटी प्रातः 6 : 01 पर फिर से बजेगी।

25. (क) $\frac{1}{2}$ अंश व हर में 9 से गुणा करने पर $\frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$

(ख) $\frac{2}{3}$ अंश व हर में 6 से गुणा करने पर $\frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$

(ग) $\frac{16}{36}$ अंश व हर में 2 से भाग देने पर $\frac{16 \div 2}{36 \div 2} = \frac{8}{18}$

(घ) $\frac{45}{54}$ अंश व हर में 3 से भाग देने पर $\frac{45 \div 3}{54 \div 3} = \frac{15}{18}$

26. (क) $\frac{3}{4}$ हाँ, यह भिन्न सबसे छोटे रूप में है।

(ख) $\frac{21}{30}$ नहीं, यह भिन्न सबसे छोटे रूप में नहीं है।

क्योंकि 21 व 30, 3 से भाज्य हैं।

(ग) $\frac{20}{36}$ नहीं, यह भिन्न सबसे छोटे रूप में नहीं है।

क्योंकि 20 व 36, 4 से भाज्य हैं।

(घ) $\frac{5}{9}$ हाँ, यह भिन्न सबसे छोटे रूप में है।

(ङ) $\frac{15}{20}$ नहीं, यह भिन्न सबसे छोटे रूप में नहीं है।

क्योंकि 15 व 20, 5 से भाज्य हैं।

27. (क) $5\frac{1}{3} = \frac{15+1}{3} = \frac{16}{3}$ (ख) $2\frac{1}{4} = \frac{8+1}{4} = \frac{9}{4}$

(ग) $3\frac{3}{20} = \frac{60+3}{20} = \frac{63}{20}$ (घ) $5\frac{9}{17} = \frac{85+9}{17} = \frac{94}{17}$

(ङ) $6\frac{1}{8} = \frac{48+1}{8} = \frac{49}{8}$

28. (क) $\frac{26}{10}$ (ख) $\frac{28}{3}$

10) 26 (2

$\frac{20}{6}$

$\frac{6}{6}$

$= 2\frac{6}{10}$

3) 28 (9

$\frac{27}{1}$

$\frac{1}{1}$

$= 9\frac{1}{3}$

(ग) $\frac{16}{9}$

9) 16 (1

$\frac{9}{7}$

$\frac{7}{7}$

$= 1\frac{7}{9}$

(घ) $\frac{49}{8}$

8) 49 (6

$\frac{48}{1}$

$\frac{1}{1}$

$= 6\frac{1}{8}$

$$\begin{aligned} & (\text{ड}) \frac{81}{10} \\ & 10) 81 \text{ (8)} \\ & \quad \underline{80} \\ & \quad \quad \underline{1} \\ & = 8 \frac{1}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 29. \text{ (क)} \quad & \frac{3}{4} \square \frac{5}{6} \Rightarrow 3 \times 6 \square 4 \times 5 \Rightarrow 18 < 20 \Rightarrow \frac{3}{4} < \frac{5}{6} \\ \text{ (ख)} \quad & \frac{7}{8} \square \frac{5}{6} \Rightarrow 7 \times 6 \square 8 \times 5 \Rightarrow 42 > 40 \Rightarrow \frac{7}{8} > \frac{5}{6} \\ \text{ (ग)} \quad & \frac{16}{5} \square \frac{10}{3} \Rightarrow 16 \times 3 \square 5 \times 10 \Rightarrow 48 < 50 \Rightarrow \frac{16}{5} < \frac{10}{3} \end{aligned}$$

$$30. \quad 3\frac{1}{7} + 2\frac{3}{14} + 1\frac{5}{28} \quad (3 + 2 + 1) + \left(\frac{1}{7} + \frac{3}{14} + \frac{5}{28}\right)$$

$$6 + \left(\frac{4}{28} + \frac{6}{28} + \frac{5}{28}\right) 6 + \frac{15}{28} = 6\frac{15}{28}$$

[7, 14 व 28 का ल०स० = 28]

$$31. \text{ मेंढक की तीन कूद की लम्बाई } = 1\frac{1}{5} \text{ मी, } \frac{9}{10} \text{ मी और } \frac{4}{5} \text{ मी}$$

$$\text{मेंढक द्वारा तय की गई कुल दूरी} = \frac{6}{5} + \frac{9}{10} + \frac{4}{5}$$

5, 10, 5 का ल०स० = 10

$$= \frac{6 \times 2 + 9 \times 1 + 4 \times 2}{10} = \frac{12 + 9 + 8}{10} = \frac{29}{10} = 2\frac{9}{10} \text{ मी}$$

मेंढक द्वारा कुल $2\frac{9}{10}$ दूरी तय की गई।

$$32. \text{ (क)} \quad \frac{7}{16} - \frac{5}{24}$$

16 व 24 का ल०स० = 48

$$\frac{7 \times 3}{16 \times 3} - \frac{5 \times 2}{24 \times 2} \Rightarrow \frac{21 - 10}{48} = \frac{11}{48}$$

$$\text{(ख)} \quad 1\frac{9}{10} - \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{19}{10} - \frac{5}{6}$$

10 व 6 का ल०स० = 30

$$\frac{19 \times 3}{10 \times 3} - \frac{5 \times 5}{6 \times 5} \Rightarrow \frac{57 - 25}{30} = \frac{32}{30} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$$

$$(ग) 6 - \frac{7}{10} \Rightarrow \frac{6}{1} - \frac{7}{10}$$

$$1 \text{ व } 10 \text{ का ल०स०} = 10$$

$$\frac{6 \times 10 - 7}{10} \Rightarrow \frac{60 - 7}{10} \Rightarrow \frac{53}{10} = 5 \frac{3}{10}$$

33. खरीदा गया कुल दूध = 4 ली

$$\text{दिन में काम में लिया गया दूध} = 2 \frac{3}{4} \text{ ली} = \frac{11}{4} \text{ ली}$$

$$\text{शाम को शेष बचा दूध} = 4 - \frac{11}{4} = \frac{16 - 11}{4} = \frac{5}{4} \text{ ली} = 1 \frac{1}{4} \text{ ली}$$

शाम को $1 \frac{1}{4}$ ली दूध बचा।

$$34. (क) \frac{8}{10}$$

$$10) 80 (0.8$$

$$\begin{array}{r} \underline{80} \\ \times \\ \hline \end{array} = 0.8$$

$$(ख) \frac{2}{10}$$

$$10) 20 (0.2$$

$$\begin{array}{r} \underline{20} \\ \times \\ \hline \end{array} = 0.2$$

$$(ग) \frac{33}{10}$$

$$10) 33 (3.3$$

$$\begin{array}{r} \underline{30} \\ 30 \\ \underline{30} \\ \times \\ \hline \end{array} = 3.3$$

$$(घ) \frac{125}{10}$$

$$10) 125 (12.5$$

$$\begin{array}{r} \underline{10} \\ 25 \\ \underline{20} \\ 50 \\ \underline{50} \\ \times \\ \hline \end{array} = 12.5$$

$$(ङ) \frac{3341}{10}$$

$$10) 3341 (334.1$$

$$\begin{array}{r} \underline{30} \\ 34 \\ \underline{30} \\ 41 \\ \underline{40} \\ 10 \\ \underline{10} \\ \times \\ \hline \end{array} = 334.1$$

35. (क) $0.8 = \frac{0.8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$ (ख) $0.9 = \frac{0.9}{10} = \frac{9}{10}$
 (ग) $1.4 = \frac{1.4}{10} = \frac{14 \div 2}{10 \div 2} = \frac{7}{5}$ (घ) $13.2 = \frac{13.2}{10} = \frac{132 \div 2}{10 \div 2} = \frac{66}{5}$
 (ङ) $342.4 = \frac{342.4}{10} = \frac{3424 \div 2}{10 \div 2} = \frac{1712}{5}$
36. (क) नौ-दसवें = $\frac{9}{10} = 0.9$
 (ख) चालीस और चार-दसवें = $40\frac{4}{10} = 40.4$
37. अनुभव द्वारा दुकानदार को दिया गया धन ₹ 500 67.50
 दुकानदार द्वारा वापस किया गया धन = ₹ 27.50 7) 472.50
 \therefore 7 एक से पैकेट का मूल्य = $500 - 27.50 = ₹ 472.50$ $\frac{42 \downarrow}{52}$
 1 पैकेट का मूल्य = $472.50 \div 7 = ₹ 67.50$ $\frac{49 \downarrow}{35}$
 अतः, 1 मिठाई के पैकेट का मूल्य ₹ 67.50 है। $\frac{35 \downarrow}{00}$
38. (क) $\frac{2108}{1000} = 2.108$ किमी (ख) $\frac{50}{1000} = 0.050$ किग्रा
 (ग) $\frac{106}{1000} = 0.106$ किली (घ) $\frac{90}{1000} = 0.090$ किमी
39. तीन डेयरियों से खरीदे गये दूध की मात्रा = 8.5 ली, 7.25 ली 9.4 ली
 खरीदा गया कुल दूध = $8.5 + 7.25 + 9.4 = 25.15$ ली
 अतः मोनिका ने कुल 25.15 ली दूध खरीदा।
40. एक टिन की क्षमता = 14 ली 785 मिली = 14.785 ली
 26 टिनों की क्षमता = $14.785 \times 26 = 384.41$ ली
 26 टिनों में 384 ली 410 मिली तेल आयेगा।
41. (क) सवा दस बजे = **10 : 15** (ख) पौने सात बजे = **6 : 45**
 (ग) 3 बजकर 4 मिनट = **3 : 04** (घ) 1 बजने में 10 मिनट = **12 : 50**
42. (क) 5 : 50 पूर्वाह्न = 0550 (ख) 12 : 30 पूर्वाह्न = 0030
 (ग) 11 : 05 अपराह्न = 2305
43. (क) 12 : 05 पूर्वाह्न (ख) 12 : 45 पूर्वाह्न
 (ग) 7 : 00 अपराह्न
44. समय जिस पर सीमा सोने गई = 2150 बजे
 समय जिस पर वह जागी = 0530 बजे

$$\begin{aligned} \text{कुल घंटे जिसमें वह सोयी} &= (2400 - 2150) + 0530 \\ &= 24:00 \frac{21:50}{2:10} + 05:30 = 0740 \text{ घंटे} \end{aligned}$$

सीमा 7 घंटे 40 मिनट सोयी।

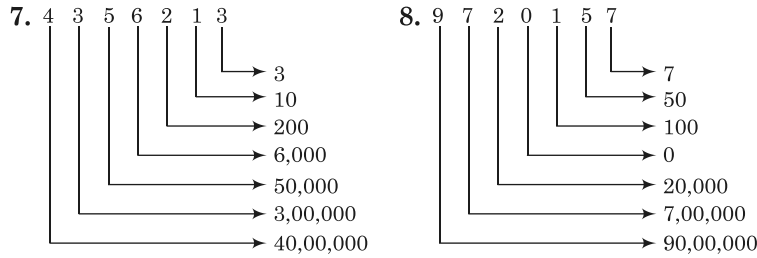
45. 16 जुलाई, 2008 से 15 जुलाई, 2009 तक कार्य की अवधि = 1 वर्ष
 16 जुलाई, 2009 से 15 अगस्त, 2009 तक कार्य की अवधि = 1 महीना
 16 अगस्त, 2009 से 31 अगस्त, 2009 तक कार्य की अवधि
 = 31 - 15 = 16 दिन
 1 सितम्बर, 2009 से 12 सितम्बर, 2009 तक कार्य की अवधि = 12 दिन
 कम्पनी में कुल कार्य की अवधि = 1 वर्ष + 1 महीना + 16 दिन + 12 दिन = 1 वर्ष 1 महीना 28 दिन।
46. (क) किरण (ख) शीर्ष (ग) 90° (घ) सभी
 (ङ) आमने-सामने
47. (क) न्यून (ख) अधिक (ग) सम (घ) अधिक
 (ङ) वृहत्
48. स्वयं करें 49. स्वयं करें
50. मैदान की लम्बाई = 120 मी; मैदान की चौड़ाई = 80 मी
 मैदान का परिमाप = $2(l + b) = 2(120 + 80) = 2 \times 200 = 400$ मी
 दौड़ी गई कुल दूरी = 1600
 मैदान के लगाए गए चक्कर = $\frac{1600}{400} = 4$ चक्कर
 लड़की 4 चक्करों में दौड़ को पूरा करेगी।

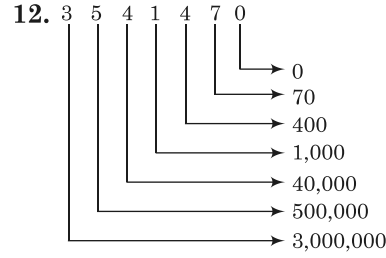
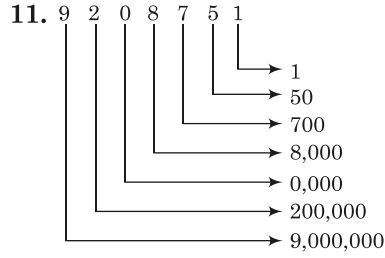
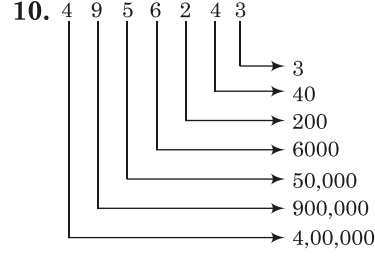
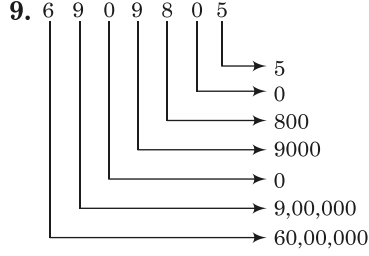
□

1. बड़ी संख्याएँ

□ प्रश्नावली 1.1

1. 64,03,115 2. 10,01,100 3. 91,23,312
 4. 2,415,396 5. 1,964,732 6. 4,053,612





13. 4703955 = सैंतालीस लाख तीन हजार नौ सौ पचपन
 14. 3456789 = चौतीस लाख छप्पन हजार सात सौ नवासी
 15. 8324967 = तिरासी लाख चौबीस हजार नौ सौ सड़सठ
 16. 6029347 = छः मिलियन उनतीस हजार तीन सौ सैंतालीस
 17. 8490163 = आठ मिलियन चार सौ नब्बे हजार एक सौ तरेसठ
 18. 2748955 = दो मिलियन सात सौ अड़तालीस हजार नौ सौ पचपन
 19. 18,46,830 20. 35,90,567 21. 64,08,009 22. 70,80,420
 23. 84,07,050 24. 4,320,000 25. 5,740,071 26. 8,006,302
 27. 9,008,404
 28. $19,64,732 = 10,00,000 + 9,00,000 + 60,000 + 4,000$
 $+ 700 + 30 + 2$
 29. $19,66,327 = 10,00,000 + 9,00,000 + 60,000 + 6,000 + 300$
 $+ 20 + 7$
 30. $24,25,035 = 20,00,000 + 4,00,000 + 20,000 + 5,000 + 30 + 5$
 31. 25,58,037 32. 70,36,581 33. 8,503,740 34. 4,845,858

□ प्रश्नावली 1.2

1. 87,65,43,219 2. 3,62,41,230 3. 62,17,58,901
 4. 34,053,612 5. 543,785,831 6. 1,962,451,932
 7. 23764192
 $2,37,64,192 = 2,00,00,000 + 30,00,000 + 7,00,000 + 60,000$
 $+ 4,000 + 100 + 90 + 2$

8. 873432766
 $87,34,32,766 = 80,00,00,000 + 7,00,00,000 + 30,00,000$
 $+ 4,00,000 + 30,000 + 2,000 + 700 + 60 + 6$
9. 6424250357
 $6,42,42,50,357 = 6,00,00,00,000 + 40,00,00,000 + 2,00,00,000$
 $+ 40,00,000 + 2,00,000 + 50,000 + 300 + 50 + 7$
10. 51976342
 $5,19,76,342 =$ पाँच करोड़, उन्नीस लाख, छिहत्तर हजार तीन सौ बयालीस
11. 920875195
 $92,08,75,195 =$ बयानवें करोड़ आठ लाख पिछहत्तर हजार एक सौ पिचानवे
12. 2440542451
 $2,44,05,42,451 =$ दो अरब चवालीस करोड़ पाँच लाख बयालीस हजार चार सौ इक्यावन
13. 5,67,51,072 14. 14,00,80,504
15. 110,07,05,003 16. 3,42,57,020
17. 8 अंकों की सबसे छोटी संख्या = 1,00,00,000 (एक करोड़)
 8 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 9,99,99,999 (नौ करोड़ निन्यानवे लाख निन्यानवे हजार नौ सो निन्यानवे)
18. 13 सितम्बर, 1999 को भारत की अनुमानित जनसंख्या थी = 99,66,88,326 शब्दों में, निन्यानवे करोड़, छियासठ लाख, अठासी हजार तीन सौ छब्बीस
19. लारा के द्वारा लिखी गई संख्या सही नहीं है। सही संख्या है = 4,04,04,404

□ प्रश्नावली 1.3

1. $96543299 = 96543299 + 1 = 96543300$
2. $787878999 = 787878999 + 1 = 787879000$
3. $1002009999 = 1002009999 + 1 = 1002010000$
4. $32030400 = 32030400 - 1 = 32030399$
5. $256103000 = 256103000 - 1 = 256102999$
6. $1723600000 = 1723600000 - 1 = 1723599999$
7. $24,05,00,613 > 99,75,675$
8. $52,74,93,368 < 52,81,11,114$
9. $27,72,27,72,272 < 27,72,72,27,272$
10. $39,39,39,39,399 > 39, 39, 39, 29, 499$
11. $2,06,48,932 < 2,06,84,732 < 2,06,88,327$
12. $20,40,09,008 < 24,10,88,035 < 70,60,50,403$
13. $7,00,15,033 < 7,00,51,033 < 7,30,48,950$

14. $76,67,76,677 > 67,76,67,766 > 67,67,76,767$
15. $43,12,87,877 > 34,12,87,877 > 33,12,87,877$
16. $19,02,10,388 > 19,02,05,387 > 19,02,03,378$
17. माना कोई 9 अंकों की संख्या = 123456789
अंकों का क्रम बदलने पर 987654321
 $987654321 > 123456789$
18. 0,1,4,3,2 से बनने वाली आठ अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 44443210
0,1,4,3,2 से मिलकर बनने वाली आठ अंकों की सबसे छोटी संख्या = 10000234

□ **प्रश्नावली 1.4**

1. **15976342** \Rightarrow 15,976,342 = पन्द्रह मिलियन नौ सौ छिहत्तर हजार तीन सौ बयालीस
2. **591875920** \Rightarrow 591,875,920 = पाँच सौ इक्यानवे मिलियन आठ सौ पिछहत्तर हजार नौ सौ बीस
3. **5402442459** \Rightarrow 5,402,442,459 = पाँच बिलियन चार सौ दो मिलियन चार सौ बयालीस चार सौ उनसठ
4. **96654502** \Rightarrow 96,654,502
5. **400322334** \Rightarrow 400,322,334
6. **85432003251** \Rightarrow 85,432,003,251
7. **56342340** \Rightarrow 50,000,000
8. **765321086** \Rightarrow 5,000,000
9. **95432101234** \Rightarrow 5,000,000,000
10. $19,643,299 + 1 = 19,643,300$
11. $266,399,899 + 1 = 266,399,900$
12. $3,101,999,999 + 1 = 3,102,000,000$
13. $800,100,900 - 1 = 800,100,899$
14. $20,852,000 - 1 = 20,851,999$
15. $32,100,000 - 1 = 32,099,999$
16. $60,000,237 > 6,000,237$
17. $25,469,702 < 25,469,720$
18. $86,430,295 > 86,340,295$
19. $93,047,999 < 93,048,095$
20. $35,004,632 < 35,011,184 < 53,104,236$
21. $86,340,295 < 86,430,295 < 86,432,095$
22. $700,010,533 < 700,015,033 < 700,051,033$
23. $14,82,04,312 = 148,204,312$

24. $1,69,43,72,325 = 1,694,372,325$
 25. $94,18,41,06,027 = 94,184,106,027$
 26. (i) 10 लाख = 1 मिलियन (ii) 10 मिलियन = 1 करोड़
 27. (i) 1 बिलियन = 100 करोड़ (ii) 1 लाख = 100 हजार
 28. 10 सितम्बर, 2008 को भारत की अनुमानित जनसंख्या = 996,488,632
 अन्तर्राष्ट्रीय प्रणाली में शब्दों में
 नौ सौ छियानवे मिलियन चार सौ अट्ठासी हजार छः सौ बत्तीस
 29. सूर्य की पृथ्वी से दूरी = चौदह करोड़ नब्बे लाख किमी (लगभग) अंकों में
 = 14,90,00,000 किमी
 अन्तर्राष्ट्रीय प्रणाली में बदलने पर = 149,000,000 किमी
 शब्दों में = एक सौ उनचास मिलियन किमी

□ प्रश्नावली 1.5

1. **5314** \Rightarrow 5314 में इकाई का अंक 4 है। $4 < 5$
 अतः हम 5314 का 5310 में निकटन करते हैं।
2. **8767** \Rightarrow 8767 में इकाई का अंक 7 है। $7 > 5$
 अतः हम 8767 का 8770 में निकटन करते हैं।
3. **8008** \Rightarrow 8008 में इकाई का अंक 8 है। $8 > 5$
 अतः हम 8008 का 8010 में निकटन करते हैं।
4. **1235** \Rightarrow 1235 में इकाई का अंक 5 है।
 अतः हम 1235 का 1240 में निकटन करते हैं।
5. **10,432** \Rightarrow 10,432 में इकाई का अंक 2 है। $2 < 5$
 अतः हम 10,432 का 10,430 में निकटन करते हैं।
6. **83,489** \Rightarrow 83,489 में इकाई का अंक 9 है। $9 > 5$
 अतः हम 83,489 का 83,490 में निकटन करते हैं।
7. **1,00,993** \Rightarrow 1,00,993 में इकाई का अंक 3 है। $3 < 5$
 अतः हम 1,00,993 का 1,00,990 में निकटन करते हैं।
8. **5281** \Rightarrow 5281 में इकाई का अंक 1 है। $1 < 5$
 अतः हम 5281 का 5280 में निकटन करते हैं।
9. **1135** \Rightarrow 1135 में दहाई का अंक 3 है। $3 < 5$
 अतः हम 1135 का 1100 में निकटन करते हैं।
10. **8150** \Rightarrow 8150 में दहाई का अंक 5 है।
 अतः हम 8150 का 8200 में निकटन करते हैं।
11. **4608** \Rightarrow 4608 में दहाई का अंक 0 है। $0 < 5$
 अतः हम 4608 का 4600 में निकटन करते हैं।

12. **1271** \Rightarrow 1271 में दहाई का अंक 7 है। $7 > 5$
अतः हम 1271 का 1300 में निकटन करते हैं।
13. **23,793** \Rightarrow 23,793 में दहाई का अंक 9 है। $9 > 5$
अतः हम 23,793 का 23,800 में निकटन करते हैं।
14. **4,00,119** \Rightarrow 4,00,119 में दहाई का अंक 1 है। $1 < 5$
अतः हम 4,00,119 का 4,00,100 में निकटन करते हैं।
15. **83,089** \Rightarrow 83,089 में दहाई का अंक 8 है। $8 > 5$
अतः हम 83,089 का 83,100 में निकटन करते हैं।
16. **5483** \Rightarrow 5483 में दहाई का अंक 8 है। $8 > 5$
अतः हम 5483 का 5500 में निकटन करते हैं।
17. **4329** \Rightarrow 4329 में सैकड़े का अंक 3 है। $3 < 5$
अतः हम 4329 का 4000 में निकटन करते हैं।
18. **9211** \Rightarrow 9211 में सैकड़े का अंक 2 है। $2 < 5$
अतः हम 9211 का 9000 में निकटन करते हैं।
19. **28,564** \Rightarrow 28,564 में सैकड़े का अंक 5 है।
अतः हम 28,564 का 29,000 में निकटन करते हैं।
20. **37,840** \Rightarrow 37,840 में सैकड़े का अंक 8 है। $8 > 5$
अतः हम 37,840 का 38,000 में निकटन करते हैं।
21. **65,932** \Rightarrow 65,932 में सैकड़े का अंक 9 है। $9 > 5$
अतः हम 65,932 का 66,000 में निकटन करते हैं।
22. **5,12,642** \Rightarrow 5,12,642 में सैकड़े का अंक 6 है। $6 > 5$
अतः हम 5,12,642 का 5,13,000 में निकटन करते हैं।
23. **7,38,197** \Rightarrow 7,38,197 में सैकड़े का अंक 1 है। $1 < 5$
अतः हम 7,38,192 का 7,38,000 में निकटन करते हैं।
24. **8,43,503** \Rightarrow 8,43,503 में सैकड़े का अंक 5 है।
अतः हम 8,43,503 का 8,44,000 में निकटन करते हैं।

□

2.

रोमन संख्यांक

□ प्रश्नावली 2

- | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1. 25 – XXV | 2. 39 XXXIX | 3. 89 LXXXIX |
| 4. 95 – XCV | 5. 145 CXLV | 6. 212 CCXII |
| 7. 348 – CCCXLVIII | 8. 493 – CD – X CIII | 9. 489 – CDLXXXIX |
| 10. 505 – D – V | 11. 839 – DCCCXXXIX | |

12. 999 – CMXCIX 13. 1010 – MX 14. 1200 – MCC
 15. 1914 – MCMXIV 16. 1590 – MDXC 17. 1809 – MDCCCIX
 18. 3138 – MMMCXXXVIII
 19. 2485 – MMCDLXXXV 20. 4046 – IVXLVI
 21. 46 22. 140 23. 89
 24. 98 25. 340 26. 533
 27. 555 28. 490 29. 790
 30. 908 31. 594 32. 1110
 33. 640 34. 1226 35. 1720
 36. 2500 37. VII + III = X 38. XII + III = XV
 39. XXX + X = XL 40. XC + X = C 41. CD + CC = DC
 42. C M + D = MCD 43. 40 = XXXX, XL
 44. 99 = IC XCIX
 45. 450 = CDL , LD
 46. 490 = XD , CDXC
 47. 140 = CXL 141 = CXLI 142 = CXLII
 143 = CXLIII 144 = CXLIV 145 = CXLV
 146 = CXLVI 147 = CXLVII 148 = CXLVIII
 149 = CXLIX 150 = CL

3.

मूल संक्रियाएँ

प्रश्नावली 3.1

- | | | |
|--|--|--|
| 1. $\begin{array}{r} 2655132 \\ + 32490321 \\ \hline 35145453 \end{array}$ | 2. $\begin{array}{r} 3336724 \\ + 1346205 \\ \hline 4682929 \end{array}$ | 3. $\begin{array}{r} 6485169 \\ + 32104695 \\ \hline 38589864 \end{array}$ |
| 4. $\begin{array}{r} 60403029 \\ 1509106 \\ + 534624162 \\ \hline 596536297 \end{array}$ | 5. $\begin{array}{r} 38054278 \\ 59317801 \\ + 31795615 \\ \hline 129167694 \end{array}$ | 6. $\begin{array}{r} 482597494 \\ 67324521 \\ + 1457934 \\ \hline 551379949 \end{array}$ |
| 7. $\begin{array}{r} 6530150 \\ 72159 \\ + 381018 \\ \hline 6983327 \end{array}$ | 8. $\begin{array}{r} 3485531 \\ 18472624 \\ + 1483462 \\ \hline 23441617 \end{array}$ | 9. $\begin{array}{r} 67243331 \\ 34811736 \\ + 10562431 \\ \hline 112617498 \end{array}$ |

10. 1876245 192650152 <u>+ 73029999</u> 267556396	11. 56844 + 67317 <u>124161</u>	12. 93421 - □1143 <u>114564</u>
---	--	--

13. 45291 <u>+ 24252</u> 69543	14. 21730 <u>- 19241</u> 02489	15. 34215 <u>- 20642</u> 13573
---	---	---

16. 98450
- 32614
 65836

17. देश में पुरुषों की संख्या = 21,45,86,513
 देश में स्त्रियों की संख्या = 17,18,53,315
 देश में बच्चों की संख्या = 12,81,53,682
 देश की कुल जनसंख्या = 21,45,86,513 + 17,18,53,315
 + 12,81,53,682 = **51,45,93,510**
 अतः देश की कुल जनसंख्या 51,45,93,510 है।

18. आठ अंकों की सबसे बड़ी संख्या आठ अंकों की सबसे छोटी संख्या	= 9,99,99,999 = 1,00,00,000 = 9,99,99,999 योग + 1,00,00,000 <u>10,99,99,999</u>
---	---

अतः आठ अंकों की सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्याओं का योग 10,99,99,999 है।

19. दो संख्याओं का अंतर = 12,45,754
 छोटी संख्या = 11,39,658
 बड़ी संख्या = 12,45,754 + 11,39,658 = **23,85,412**
 अतः बड़ी संख्या 23,85,412 है।

□ प्रश्नावली 3.2

1. 7141724 4. 4997989 7. 53786606	2. 8119196 5. 854548 8. 4029966 <u>- 2888758</u> <u>1141208</u>	3. 77430749 6. 18103211 9. 7843900 <u>- 3486508</u> <u>4356492</u>
--	--	---

10. एक देश की कुल जनसंख्या = 47,45,68,931
 पुरुषों की संख्या = 17,35,98,124
 स्त्रियों की संख्या = 18,99,99,856
 बच्चों की संख्या = 47,45,68,931 - (17,35,98,124 + 18,99,99,856)
 = 47,45,68,931 - 36,35,97,980 = **11,09,70,951**
 अतः देश में बच्चों की संख्या 11,09,70,951 है।
11. दो संख्याओं का जोड़ = 5,12,10,913
 पहली संख्या = 2,53,61,789
 दूसरी संख्या = 5,12,10,913 - 2,53,61,789 = **2,58,49,124**
 अतः दूसरी संख्या 2,58,49,124 है।
12. मिल द्वारा वर्ष 2008 में कपड़े का उत्पादन = 2,75,45,942 मीटर
 मिल द्वारा वर्ष 2009 में कपड़े का उत्पादन = 3,54,79,825 मीटर
 वर्ष 2009 में मिलने अधिक कपड़े का उत्पादन किया
 वर्ष 2009 में 2008 की तुलना में अधिक कपड़े का उत्पादन
 = 3,54,79,825 - 2,75,45,942 = **79,33,883 मीटर**
 अतः वर्ष 2009 में अधिक कपड़े का उत्पादन 79,33,883 मीटर है।
13. एक बल्ब फैक्ट्री में बनाए गए बल्ब = 3,59,67,851
 अगले वर्ष बनाए गए बल्ब = 4,01,23,425
 उत्पादन में वृद्धि = 4,01,23,425 - 3,59,67,851 = **41,55,574**
 बल्ब का उत्पादन 41,55,573 बढ़ा है।

□ प्रश्नावली 3.3

- | | | |
|----------------|--------------|--------------|
| 1. 400 | 2. 1380000 | 3. 15000000 |
| <u>× 300</u> | 4. 40402000 | 5. 1391600 |
| 120000 | | 6. 43580000 |
| 7. 4835 | 8. 853596 | 9. 8942787 |
| <u>× 371</u> | 9. 8942787 | 10. 29142495 |
| 4835 | 11. 36707856 | 12. 7724860 |
| 33845× | | |
| <u>14505××</u> | | |
| 1793785 | | |

13. प्रतिदिन बने खिलौने = 7654
 78 छुट्टियों के बाद एक वर्ष में शेष दिनों की संख्या = 365 - 78 = 287

एक वर्ष में कुल खिलौने = $7654 \times 287 = 2196698$ खिलौने

अतः एक वर्ष में कुल 2196698 खिलौने बनेंगे।

14. एक कोका कोला फैक्ट्री में काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या = 1034

प्रत्येक व्यक्ति का वेतन = ₹ 4575

फैक्ट्री का प्रतिमास वेतन पर कुल व्यय धन = $1034 \times 4575 = ₹ 4730550$

अतः फैक्ट्री प्रतिमास वेतन पर कुल ₹ 4730550 धन व्यय करती है।

15. एक विद्यालय में कुल विद्यार्थी = 2385

प्रत्येक विद्यार्थी का विद्यालय को वार्षिक शुल्क = ₹ 5172

सभी विद्यार्थियों से कुल धन = $2385 \times 5172 = ₹ 12335220$

अतः वर्ष भर में कुल धन ₹ 12335220 एकत्रित होता है।

□ प्रश्नावली 3.4

1.
$$\begin{array}{r} 198 \\ 100 \overline{) 19803} \\ \underline{100 \downarrow} \\ 980 \\ \underline{900 \downarrow} \\ 803 \\ \underline{800} \\ 3 \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{r} 120 \\ 200 \overline{) 24000} \\ \underline{200 \downarrow} \\ 400 \\ \underline{400 \downarrow} \\ 0 \end{array}$$

3.
$$\begin{array}{r} 6 \\ 6000 \overline{) 36000} \\ \underline{36000} \\ 0 \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} 200 \\ 1900 \overline{) 380000} \\ \underline{3800 \downarrow \downarrow} \\ 00 \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 850 \\ 1000 \overline{) 850674} \\ \underline{8000 \downarrow} \\ 5067 \\ \underline{5000 \downarrow} \\ 674 \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 36 \\ 1000 \overline{) 36785} \\ \underline{3000 \downarrow} \\ 6785 \\ \underline{6000} \\ 785 \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 11 \\ 10000 \overline{) 114682} \\ \underline{10000 \downarrow} \\ 14682 \\ \underline{10000} \\ 4682 \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 871 \\ 10000 \overline{) 8716485} \\ \underline{80000 \downarrow} \\ 71648 \\ \underline{70000 \downarrow} \\ 16485 \\ \underline{10000} \\ 6485 \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 18 \\ 10000 \overline{) 186499} \\ \underline{10000 \downarrow} \\ 86499 \\ \underline{80000} \\ 6499 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10. \quad \begin{array}{r} 157 \\ \hline 187 \overline{) 29364} \\ 187 \downarrow \\ \hline 1066 \\ 935 \downarrow \\ \hline 1314 \\ 1309 \\ \hline 5 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11. \quad \begin{array}{r} 1151 \\ \hline 257 \overline{) 295862} \\ 257 \downarrow \\ \hline 388 \\ 257 \downarrow \\ \hline 1316 \\ 1285 \downarrow \\ \hline 312 \\ 257 \\ \hline 55 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12. \quad \begin{array}{r} 1258 \\ \hline 446 \overline{) 561342} \\ 446 \downarrow \\ \hline 1153 \\ 892 \downarrow \\ \hline 2614 \\ 2230 \\ \hline 3842 \downarrow \\ \hline 3568 \\ 274 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 13. \quad \begin{array}{r} 1526 \\ \hline 409 \overline{) 624283} \\ 409 \downarrow \\ \hline 2152 \\ 2045 \downarrow \\ \hline 1078 \\ 818 \downarrow \\ \hline 2603 \\ 2454 \\ \hline 149 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 14. \quad \begin{array}{r} 21246 \\ \hline 432 \overline{) 9178629} \\ 864 \downarrow \\ \hline 538 \\ 432 \downarrow \\ \hline 1066 \\ 864 \downarrow \\ \hline 2022 \\ 1728 \downarrow \\ \hline 2949 \\ 2592 \\ \hline 357 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 15. \quad \begin{array}{r} 6466 \\ \hline 683 \overline{) 4416947} \\ 4098 \downarrow \\ \hline 3189 \\ 2732 \downarrow \\ \hline 4574 \\ 4098 \downarrow \\ \hline 4767 \\ 4098 \\ \hline 669 \end{array}
 \end{array}$$

16. स्कू का एक वर्ष में कुल उत्पादन = 16,56,000
 एक डिब्बे में पैक स्कू की संख्या = 576
 कुल स्कू पैक करने के लिए डिब्बे = $16,56,000 \div 576 = 2,875$

$$\begin{array}{r}
 2875 \\ \hline
 576 \overline{) 1656000} \\ 1152 \downarrow \\ \hline 5040 \\ 4608 \downarrow \\ \hline 4320 \\ 4032 \downarrow \\ \hline 2880 \\ 2880 \\ \hline 0 \end{array}$$

अतः सारे स्कू पैक करने के लिए
 2875 डिब्बे चाहिए।

17. बॉल पॉइण्ट पेन के पैकेटों की संख्या = 36,98,640
 प्रत्येक पैकेट में पेन = 114
 बनाये गये पैकेटों की संख्या = **25,685**

$$\begin{array}{r}
 25685 \\
 \hline
 144 \overline{) 3698640} \\
 \underline{288} \\
 818 \\
 \underline{720} \\
 986 \\
 \underline{864} \\
 1224 \\
 \underline{1152} \\
 720 \\
 \underline{720} \\
 0
 \end{array}$$

अतः बनाये गए पैकेटों की कुल संख्या 25685 है।

18. 378 साइकिलों का मूल्य = ₹ 4,70,988
 एक साइकिल का मूल्य = $4,70,988 \div 378 = ₹ 1246$

$$\begin{array}{r}
 1246 \\
 \hline
 378 \overline{) 470988} \\
 \underline{378} \\
 929 \\
 \underline{756} \\
 1738 \\
 \underline{1512} \\
 2268 \\
 \underline{2268} \\
 0
 \end{array}$$

अतः एक साइकिल का मूल्य ₹ 1246 है।

19. एक डेरी की कुल वार्षिक बिक्री = 23,40,321 लीटर
 बिक्री के कुल कार्य दिवस = $365 - 6 = 359$ दिन

डेरी की दैनिक बिक्री = $2340321 \div 359 = 6,519$ लीटर

$$\begin{array}{r}
 6519 \\
 359 \overline{) 2340321} \\
 \underline{2154} \\
 1863 \\
 \underline{1795} \\
 682 \\
 \underline{359} \\
 3231 \\
 \underline{3231} \\
 00
 \end{array}$$

इस प्रकार, डेरी की दैनिक बिक्री 6519 लीटर थी।

□ प्रश्नावली 3.5

1. $8 + 12 - 6 \times 2$ गुणा कीजिए $6 \times 2 = 12$
 $8 + 12 - 12$ जोड़िए $8 + 12 = 20$
 $20 - 12 = 8$ घटाइए $20 - 12 = 8$
इसलिए $8 + 12 - 6 \times 2 = 8$
2. 26 3. 4 4. 20 5. 14
6. 99 7. 12 8. 0 9. 5034 □

4. विभाज्यता और गुणनखण्डन

□ प्रश्नावली 4.1

1.	संख्या	10	5	2	3	9
	79	X	X	X	X	X
	142	X	X	✓	X	X
	168	X	X	✓	✓	X
	270	✓	X	✓	✓	✓
	914	X	X	✓	X	X
	8030	✓	✓	✓	X	X
	11112	X	X	✓	✓	X
	424242	X	X	✓	✓	✓

2. 79 ; 2 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इसका इकाई अंक 9 है जो 2 से भाज्य नहीं है।
3. 96 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इसका इकाई अंक 6 है जो 2 से भाज्य है।
4. 132 ; 2 से भाज्य है क्योंकि इसका इकाई अंक 2 है।
5. 441 ; 2 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई अंक 1 है।
6. 1050 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इकाई अंक 0 है।
7. 154 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इकाई अंक 4 है।
8. 578 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इकाई अंक 8 है।
9. 1009 ; 2 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई अंक 9 है।
10. 2534 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इसका इकाई अंक 4 है।
11. 6485 ; 2 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई अंक 5 है जो 2 से विभाज्य नहीं होगा।
12. 9992 ; 2 से भाज्य है; क्योंकि इकाई अंक 2 है।
13. 46661 ; 2 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई अंक 1 है जो 2 से भाज्य नहीं होगा।
14. 112 ; 3 से भाज्य नहीं है; क्योंकि 112 के अंकों का योग ($1 + 1 + 2 = 5$) है जो 3 से भाज्य नहीं होगा।
15. 132 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि 132 के अंकों या योग ($1 + 3 + 2 = 6$) है जो 3 से भाज्य होगा।
16. 136 ; 3 से भाज्य नहीं है; क्योंकि 136 के अंकों का योग ($1 + 3 + 6 = 10$) है जो 3 से भाज्य नहीं होगा।
17. 168 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि 168 के अंकों का योग ($1 + 6 + 8 = 15$) है जो 3 से भाज्य होगा।
18. 186 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि 186 के अंकों का योग ($1 + 8 + 6 = 15$) है जो 3 से भाज्य होगा।
19. 226 ; 3 से भाज्य नहीं है; क्योंकि 226 के अंकों का योग ($2 + 2 + 6 = 10$) है जो 3 से भाज्य नहीं होगा।
20. 576 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि 576 के अंकों का योग ($5 + 7 + 6 = 18$) है जो 3 से भाज्य होगा।
21. 756 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि अंकों का योग 18 है।
22. 6005 ; 3 से भाज्य नहीं है; क्योंकि अंकों का योग 11 है।
23. 252525 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि अंकों का योग ($2 + 5 + 2 + 5 + 2 + 5 = 21$) है।
24. 15801 ; 3 से भाज्य है; क्योंकि अंकों का योग ($1 + 5 + 8 + 0 + 1 = 15$) है।

□ प्रश्नावली 4.2

1. 120 ; 4 से भाज्य है; क्योंकि इकाई-दहाई के अंकों से बनी संख्या 20, 4 से भाज्य है।
2. 104 ; 4 से भाज्य है; क्योंकि इकाई-दहाई के अंकों से बनी संख्या 04, 4 से भाज्य है।
3. 144 ; 4 से भाज्य है; क्योंकि इकाई-दहाई के अंकों से बनी संख्या 4 से भाज्य है।

4. 134 ; 4 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई-दहाई के अंकों से बनी संख्या 34 है जो 4 से भाज्य नहीं होगी।
5. 158 ; 4 से भाज्य है; क्योंकि इकाई-दहाई के अंकों से बनी संख्या 58 है जो संख्या 4 से भाज्य नहीं होगी।

इसी प्रकार

6. 215 ; 4 से भाज्य है।
7. 728 ; 4 से भाज्य है।
8. 1026 ; 4 से भाज्य नहीं है।
9. 2048 ; 4 से भाज्य है।
10. 76724 ; 4 से भाज्य है।
11. 99732 ; 4 से भाज्य है।
12. 51310 ; 4 से भाज्य नहीं है।
13. 5112 ; 8 से भाज्य है; क्योंकि इकाई-दहाई-सैकड़ा के अंकों से बनी संख्या 112 है जो 8 से भाज्य होगी।
14. 4485 ; 8 से भाज्य नहीं है; क्योंकि इकाई-दहाई-सैकड़ा के अंकों से बनी संख्या 485 है जो 8 से भाज्य नहीं होगी।

इसी प्रकार

15. 6408 ; 8 से भाज्य है।
16. 12128 ; 8 से भाज्य है।
17. 47884 ; 8 से भाज्य नहीं है।
18. 84032 ; 8 से भाज्य है।
19. 93000 ; 8 से भाज्य है।
20. 89216 ; 8 से भाज्य है।

□ प्रश्नावली 4.3

1. 192 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य होगी।
2. 125 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य नहीं होगी।
3. 256 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 से भाज्य है, किन्तु 3 से नहीं।
4. 636 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य है।
5. 745 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य नहीं होगी।
6. 1245 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य नहीं होगी।
7. 1532 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 से भाज्य है, किन्तु 3 से भाज्य नहीं है।
8. 4902 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य होगी।
9. 9654 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य है।
10. 7005 ; 6 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 3 से भाज्य है, किन्तु 2 से नहीं।
11. 38304 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य होगी।
12. 13632 ; 6 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 3 दोनों से भाज्य होगी।
13. 390 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
14. 255 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
15. 825 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
16. 1875 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
17. 2345 ; 15 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 5 से भाज्य है, किन्तु 3 से भाज्य नहीं है।

18. 2715 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
19. 80265 ; 15 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य है।
20. 24460 ; 15 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 3 और 5 दोनों से भाज्य नहीं होगी।
21. 826 ; 18 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 से भाज्य है, किन्तु 9 से भाज्य नहीं होगी।
22. 486 ; 18 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 9 दोनों से भाज्य होगी।
23. 4329 ; 18 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 से भाज्य नहीं है, किन्तु 9 से भाज्य होगी।
24. 9324 ; 18 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 9 दोनों से भाज्य होगी।
25. 4626 ; 18 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 9 दोनों से भाज्य होगी।
26. 12870 ; 18 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 9 दोनों से भाज्य होगी।
27. 39854 ; 18 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 2 से भाज्य है, किन्तु 9 से भाज्य नहीं।
28. 39582 ; 18 से भाज्य है; क्योंकि यह 2 और 9 दोनों से भाज्य होगी।
29. 528 ; 12 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 4 दोनों से भाज्य है।
30. 384 ; 12 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 4 दोनों से भाज्य होगी।
31. 1182 ; 12 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 3 से भाज्य है, किन्तु 4 से नहीं।
32. 2532 ; 12 से भाज्य है; क्योंकि यह 3 और 4 दोनों से भाज्य होगी।
33. 3804 ; 12 से भाज्य होगी; क्योंकि यह 3 और 4 दोनों से भाज्य है।
34. 5328 ; 12 से भाज्य होगी; क्योंकि यह 3 और 4 दोनों से भाज्य है।
35. 19326 ; 12 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 3 से भाज्य है, किन्तु 4 से नहीं।
36. 27052 ; 12 से भाज्य नहीं है; क्योंकि यह 4 से भाज्य है, किन्तु 3 से नहीं।

□ प्रश्नावली 4.4

1. 1882 में विषय स्थानों के अंकों का योग = $1 + 8 = 9$ तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $8 + 2 = 10$
अन्तर = $10 - 9 = 1$
1 ; 11 से भाज्य नहीं है। अतः 1882 भी 11 से भाज्य नहीं है।
2. 2585 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $2 + 8 = 10$
तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $5 + 5 = 10$
चूँकि विषम स्थानों एवं सम स्थानों के अंकों का योग बराबर है। अतः 2585 भी 11 से भाज्य है।
3. 3674 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $3 + 7 = 10$
तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $6 + 4 = 10$
चूँकि विषम एवं सम स्थानों के अंकों का योग बराबर है। इसलिए 3674 भी 11 से भाज्य है।
4. 4895 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $4 + 9 = 13$
तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $8 + 5 = 13$
चूँकि योग बराबर है। अतः 4895 भी 11 से भाज्य है।

5. 25145 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $2 + 1 + 5 = 8$
 तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $5 + 4 = 9$
 अंतर = $9 - 8 = 1$
 1 ; 11 से भाज्य नहीं है। अतः 25145 भी भाज्य नहीं है।
6. 37081 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $3 + 0 + 1 = 4$
 तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $7 + 8 = 15$
 अंतर = $15 - 4 = 11$
 11 ; 11 से भाज्य है। अतः 37081 भी 11 से भाज्य है।
7. 653422 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $6 + 3 + 2 = 11$
 तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $5 + 4 + 2 = 11$
 चूँकि विषम एवं सम स्थानों का योग बराबर है। अतः 653422 भी 11 से भाज्य है।
8. 63159 में विषम स्थानों के अंकों का योग = $6 + 1 + 9 = 16$
 तथा सम स्थानों के अंकों का योग = $3 + 5 = 8$
 अंतर = $16 - 8 = 8$
 8 ; 11 से भाज्य नहीं है। अतः 63159 भी 11 से भाज्य नहीं है।
9. 54_37 में विषम स्थानों का योग = $5 + x + 7 = 12 + x$
 तथा सम स्थानों का योग = $4 + 3 = 7$
 चूँकि दोनों का अंतर 11 से भाज्य होगा।
 $\therefore 12 + x - 7 = 11$
 $12 + x = 18$
 $x = 6$
10. 326 में विषम स्थानों का योग = $3 + 6 = 9$
 एवं सम स्थानों का योग = $2 + x$
 $\therefore 2 + x = 9$
 $x = 7$
11. $_3678$ में विषम स्थानों का योग = $x + 6 + 8 = 14 + x$
 तथा सम स्थानों का योग = $3 + 7 = 10$
 अतः $14 + x - 10 = 11$
 $x + 4 = 11$
 $x = 7$
12. 426_1 में विषम स्थानों का योग = $4 + 6 + 1 = 11$
 एवं सम स्थानों का योग = $2 + x$
 अतः $x + 2 = 11$
 $x = 9$

13. 10_4 में अंकों का योग $= 1 + 0 + x + 4 = 5 + x$
चूँकि अंकों का योग 9 से भाज्य होगा।
 $\therefore 5 + x = 9$
 $x = 4$
14. $57_$ में अंकों का योग $= 5 + 7 + x = 12 + x$
यहाँ पर $x = 6$ रखने पर योग 18 होगा जो 9 से भाज्य है।
15. 8_242 में अंकों का योग $= 8 + x + 2 + 4 + 2 = 16 + x$
यहाँ पर $x = 2$ रखने पर योग 18 होगा जो 9 से भाज्य है।
16. $_674$ में अंकों का योग $= x + 6 + 7 + 4 = 17 + x$
यहाँ पर $x = 1$ रखने पर योग 18 होगा जो 9 से भाज्य है।
17. नहीं 18. हाँ 19. हाँ 20. नहीं
21. नहीं 22. हाँ 23. हाँ 24. हाँ

□ प्रश्नावली 4.5

1.
$$\begin{array}{r|l} 2 & 64 \\ \hline 2 & 32 \\ \hline 2 & 16 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array}$$
 अतः $64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

2. $2 \times 2 \times 3 \times 3$ 3. $2 \times 2 \times 3 \times 7$
4. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ 5. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$
6. $2 \times 3 \times 3 \times 7$ 7. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$
8. $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$ 9. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$
10. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ 11. $3 \times 5 \times 5 \times 5$
12. $7 \times 7 \times 7$
13. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
14. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$
15. $2 \times 2 \times 13 \times 13$
16. $11 \times 11 \times 11$ 17. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$
18. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$ 19. $5 \times 5 \times 7 \times 7$
20. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$



5.

महत्तम समापवर्तक

□ प्रश्नावली 5.1

1. 24 ; 36 के सबसे पहले अभाज्य गुणनखंड ज्ञात करते हैं—

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} , \quad \begin{array}{r|l} 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{array}$$

इन सभी संख्याओं के समान गुणनखंड = $2 \times 2 \times 3$

∴ 24 और 36 का महत्तम समापवर्तक (म०स०) = $2 \times 2 \times 3 = 12$

- | | | | |
|-------|--------|---------|-------|
| 2. 16 | 3. 8 | 4. 9 | 5. 35 |
| 6. 7 | 7. 36 | 8. 108 | 9. 26 |
| 10. 4 | 11. 45 | 12. 128 | 13. 9 |
| 14. 7 | 15. 14 | | |

16. $\frac{1}{63) 108}$

$$\begin{array}{r} 63 \ 1 \\ \hline 45) 63 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \ 2 \\ \hline 18) 45 \end{array}$$

अतः 63 और 108 का म०स० = 9

$$\begin{array}{r} 36 \ 2 \\ \hline 9) 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline \times \end{array}$$

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 17. 72 | 18. 3 | 19. 18 | 20. 9 |
| 21. 3 | 22. 4 | 23. 53 | 24. 46 |
| 25. 18 | 26. 38 | 27. 63 | 28. 65 |
| 29. 56 | 30. 36 | | |

□ प्रश्नावली 5.2

1. कमरे की ल० = 5 मी० 40 सेमी = $5 \times 100 + 40 = 540$ सेमी
 कमरे की चौ० = 4 मी० 20 सेमी = $4 \times 100 + 20 = 420$ सेमी
 कमरे की ऊँचाई = 3 मी० = $3 \times 100 = 300$ सेमी

बड़े-से-बड़े फीटे की लम्बाई ज्ञात करने के लिए हम 540, 420 व 300 का म०स० लेंगे।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 540, 420, 300 \\ \hline 2 & 270, 210, 150 \\ \hline 3 & 135, 105, 75 \\ \hline 5 & 45, 35, 25 \\ \hline & 9, 7, 5 \end{array}$$

540, 420 और 300 का म०स० = $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ सेमी
अतः बड़े-से-बड़े फीटे की ल० 60 सेमी है।

2. बड़े-से-बड़े माप के लिए हम 16, 32 व 40 का म०स० लेंगे

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16, 32, 40 \\ \hline 2 & 8, 16, 20 \\ \hline 2 & 4, 8, 10 \\ \hline & 2, 4, 5 \end{array}$$

16, 32 और 40 का म०स० = $2 \times 2 \times 2 = 8$ लीटर
अतः सबसे लम्बे कंटेनर की माप 8 लीटर है।

3. प्रत्येक पैकेट में गोलियों की अधिकतम संख्या ज्ञात करने के लिए हम 308 एवं 112 का म०स० लेते हैं—

$$\begin{array}{r|l} 2 & 308, 112 \\ \hline 2 & 154, 56 \\ \hline 7 & 77, 28 \\ \hline & 11, 4 \end{array}$$

308 व 112 का म०स० = $2 \times 2 \times 7 = 28$
अतः प्रत्येक पैकेट में गोलियों की सबसे बड़ी संख्या 28 है।

4. 72, 96 और 136 को विभाजित करने वाली सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए हम इन संख्याओं का म०स० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 72, 96, 136 \\ \hline 2 & 36, 48, 68 \\ \hline 2 & 18, 24, 34 \\ \hline & 9, 12, 17 \end{array}$$

72, 96 और 136 का म०स० = $2 \times 2 \times 2 = 8$

5. बड़े-से-बड़े बाट के लिए हम 1050 व 825 का म०स० लेगे

$$\begin{array}{r|l} 3 & 1050, 825 \\ \hline 5 & 350, 275 \\ \hline 5 & 70, 55 \\ \hline & 14, 11 \end{array}$$

1050 व 825 का म०स० = $3 \times 5 \times 5 = 75$ किग्रा

अतः सबसे बड़े ढेर का भार 75 किग्रा है।

6. बड़ी-से-बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए हम $(208 - 8)$ एवं $(358 - 8)$ का म०स० लेगे = 200 और 350

$$\begin{array}{r|l} 2 & 200, 350 \\ \hline 5 & 100, 175 \\ \hline 5 & 20, 35 \\ \hline & 4, 7 \end{array}$$

200 और 350 का म०स० = $2 \times 5 \times 5 = 50$

7. एक कमरे की ल० = 6 मी 40 सेमी = 6×100 सेमी + 40 सेमी = 640 सेमी
कमरे की चौ० = 4 मी 80 सेमी = 4×100 सेमी + 80 सेमी = 480 सेमी
फर्श पर वर्गाकार टाइल की अधिकतम ल० ज्ञात करने के लिए हम 640 एवं 480 का म०स० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 640, 480 \\ \hline 2 & 320, 240 \\ \hline 2 & 160, 120 \\ \hline 2 & 80, 60 \\ \hline 2 & 40, 30 \\ \hline 5 & 20, 15 \\ \hline & 4, 3 \end{array}$$

640 और 480 का म०स० = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 160$ सेमी
= **1 मी 60 मी**

अतः वर्गाकार टाइल की अधिकतम ल० 1 मी 60 सेमी होगी।

8. तारों की ल० = 20 मी 57 सेमी तथा 22 मी 99 सेमी
= $20 \times 100 + 57$ तथा $22 \times 100 + 99$
= 2057 सेमी तथा 2299 सेमी

काटे गये प्रत्येक टुकड़े की अधिक-से-अधिक ल० ज्ञात करने के लिए हम 2057 तथा 2299 का म०स० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l} 11 & 2057, 2299 \\ \hline 11 & 187, 209 \\ \hline & 17, 19 \end{array}$$

2057 और 2299 = $11 \times 11 = 121 = 1$ मी 21 सेमी

अतः प्रत्येक टुकड़े की अधिकतम ल० 1 मी 21 सेमी होगी।

9. बर्तन की अधिक-से-अधिक माप के लिए हम 136, 170 और 119 का म०स० लेंगे।

$$\begin{array}{r|l} 17 & 136, 170, 119 \\ \hline & 8, 10, 7 \end{array}$$

136, 170 और 119 का म०स० = 17

अतः सबसे बड़े बर्तन की माप 17 ली० है।

10. सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए हम 396 व (619 - 7) का म०स० लेंगे।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 396, 612 \\ \hline 2 & 198, 306 \\ \hline 3 & 99, 153 \\ \hline 3 & 33, 51 \\ \hline & 11, 17 \end{array}$$

396 तथा 612 का म०स० = $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

अतः वह बड़ी-से-बड़ी संख्या 36 है।

11. बड़ी-से-बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए हम (227 - 7) तथा (272 - 8) अथवा 220 व 264 का म०स० लेंगे।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 220, 264 \\ \hline 2 & 110, 132 \\ \hline 11 & 55, 66 \\ \hline & 5, 6 \end{array}$$

220 और 264 का म०स० = $2 \times 2 \times 11 = 44$

अतः वह बड़ी-से-बड़ी संख्या 44 है।

12. फीते की अधिक-से-अधिक ल० ज्ञात करने के लिए हम 456, 612 व 2106 का म०स० लेगे।

$$\begin{array}{r|l} 2 & 456, 612, 2106 \\ \hline 3 & 228, 306, 1053 \\ \hline & 76, 102, 351 \end{array}$$

456, 612 और 2106 = $2 \times 3 = 6$ मी
अतः फीते की अधिकतम ल० 6 मीटर है।

□

6. लघुत्तम समापवर्त्य

□ प्रश्नावली 6.1

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$\text{अतः 16 और 12 का ल०स० } 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$$

2. 36 3. 108 4. 180 5. 120
6. 96 7. 490 8. 120 9. 168
10. 90 11. 150 12. 1320 13. 600
14. 480 15. 260 16. 288 17. 210
18. 192 19. 864 20. 330 21. 750
22. 9450 23. 8640 24. 5100 25. 320 एवं 16
26. 38 27. 1020 एवं 51
28. दो संख्याओं का ल०स० = 784
उनका म०स० = 7
पहली संख्या = 49

$$\text{अतः पहली} \times \text{दूसरी संख्या} = \text{ल०स०} \times \text{म०स०}$$

$$49 \times \text{दूसरी संख्या} = 784 \times 7$$

$$\text{दूसरी संख्या} = \frac{784 \times 7}{49}$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 112$$

29. दो संख्याओं का गुणनफल = 320

$$\text{दोनों संख्याओं का ल०स०} = 80$$

$$\text{अतः पहली} \times \text{दूसरी संख्या} = \text{ल०स०} \times \text{म०स०}$$

$$320 = 80 \times \text{म०स०}$$

$$\text{म०स०} = \frac{320}{80}$$

$$\text{म०स०} = 4$$

□ प्रश्नावली 6.2

1. 5, 10, 12 और 15 के लघुतम समापवर्त्य (ल०स०) के बाद फिर वे एक साथ बजेगी।

2	5, 10, 12, 15
2	5, 5, 6, 15
3	5, 5, 3, 15
5	5, 5, 1, 5
1	1, 1, 1, 1

$$5, 10, 12 \text{ और } 15 \text{ का ल०स०} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60 \text{ सेकण्ड} = 1 \text{ मिनट}$$

अतः 1 मिनट बाद घंटी फिर बजेगी।

2. 10, 15, 20 का ल०स० लेने पर

2	10, 15, 20
2	5, 15, 10
3	5, 15, 5
5	5, 5, 5
1	1, 1, 1

$$10, 15 \text{ और } 20 \text{ का ल०स०} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60 \text{ मिनट} = 1 \text{ घंटा}$$

अतः घड़ियों के अगली बार एक साथ बजने का समय = 12:00 + 00:60

अर्थात् = 1 बजे।

3. कक्षा में विद्यार्थियों की कम-से-कम संख्या के लिए हम 5, 7 और 8 का ल०स० लेंगे।

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 5, 7, 8 \\
 \hline
 2 & 5, 7, 4 \\
 \hline
 2 & 5, 7, 2 \\
 \hline
 5 & 5, 7, 1 \\
 \hline
 7 & 1, 7, 1 \\
 \hline
 & 1, 1, 1
 \end{array}$$

$$5, 7 \text{ और } 8 \text{ का ल०स०} = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 280$$

$$\text{अतः विद्यार्थियों की कम-से-कम संख्या } 280 + 2 = \mathbf{282}.$$

4. 18, 24 और 32 का ल०स० लेने पर

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 18, 24, 32 \\
 \hline
 2 & 9, 12, 16 \\
 \hline
 2 & 9, 6, 8 \\
 \hline
 2 & 9, 3, 4 \\
 \hline
 2 & 9, 3, 2 \\
 \hline
 3 & 9, 3, 1 \\
 \hline
 3 & 3, 1, 1 \\
 \hline
 & 1, 1, 1
 \end{array}$$

$$18, 24 \text{ और } 32 \text{ का ल०स०} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 288$$

$$\text{अतः बगीचे में पौधों की संख्या } 288 + 4 = \mathbf{292}$$

5. छोटी-से-छोटी संख्या के लिए हम 36, 54 और 72 का ल०स० लेते हैं—

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 36, 54, 72 \\
 \hline
 2 & 18, 27, 36 \\
 \hline
 2 & 9, 27, 18 \\
 \hline
 3 & 9, 27, 9 \\
 \hline
 3 & 3, 9, 3 \\
 \hline
 3 & 1, 3, 1 \\
 \hline
 & 1, 1, 1
 \end{array}$$

$$36, 54 \text{ और } 72 \text{ का ल०स०} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = \mathbf{216}$$

$$\text{अतः वह छोटी-से-छोटी संख्या } 216 \text{ है।}$$

6. सेबों की कम-से-कम संख्या के लिए हम 12, 18 व 30 का ल०स० लेंगे।

2	12, 18, 30
2	6, 9, 15
3	3, 9, 15
3	1, 3, 5
5	1, 1, 5
	1, 1, 1

12, 18 और 30 का ल०स० = $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$

अतः सेबों की कम-से-कम संख्या 180 है।

7. विद्यार्थियों की कम-से-कम संख्या के लिए हम 10, 15 व 16 का ल०स० लेते हैं—

2	10, 15, 16
2	5, 15, 8
2	5, 15, 4
2	5, 15, 2
3	5, 15, 1
5	5, 5, 1
	1, 1, 1

10, 15 और 16 का ल०स० = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 240$

अतः विद्यार्थियों की कम-से-कम संख्या 240 है।

8. कम-से-कम दूरी के लिए हम इनका ल०स० लेते हैं।

2	50, 60, 55
2	25, 30, 55
3	25, 15, 55
5	25, 5, 55
5	5, 1, 11
11	1, 1, 11
	1, 1, 1

50, 60 और 55 का ल०स० = $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11$

= 3300 सेमी = **33 मीटर**

अतः वे कम-से-कम 33 मीटर दूरी के बाद एक साथ कदम रखेंगे।



7.

साधारण भिन्न

□ प्रश्नावली 7.1

- | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|-------|
| 1. $1\frac{1}{2}$ | 2. $1\frac{4}{5}$ | 3. 24 | 4. 14 |
| 5. $18\frac{1}{3}$ | 6. $40\frac{1}{2}$ | 7. $\frac{5}{6}$ | 8. 3 |
| 9. $\frac{1}{2}$ | 10. $1\frac{1}{3}$ | 11. 2 | 12. 2 |

□ प्रश्नावली 7.2

- | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. $\frac{1}{9} \times \frac{9}{11} = \frac{1 \times 9}{9 \times 11} = \frac{1}{11}$ | 2. $\frac{5}{108}$ | 3. $\frac{7}{66}$ | |
| 4. $\frac{3}{20}$ | 5. $\frac{15}{32}$ | 6. $\frac{1}{2}$ | 7. $\frac{5}{16}$ |
| 8. $\frac{18}{35}$ | 9. $63\frac{3}{4}$ | 10. 3 | 11. $4\frac{1}{5}$ |
| 12. $7\frac{11}{56}$ | 13. 4 | 14. $2\frac{2}{5}$ | 15. $8\frac{1}{2}$ |
| 16. $22\frac{2}{3}$ | 17. $\frac{4}{15}$ | 18. $\frac{2}{7}$ | 19. $\frac{1}{2}$ |
| 20. $1\frac{3}{5}$ | | | |

□ प्रश्नावली 7.3

- | | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------------------|
| 1. $\frac{7}{8}$ | 2. $\frac{3}{5}$ | 3. 5 | 4. $\frac{1}{2}$ |
| 5. 0 | 6. $\frac{1}{3}$ | 7. 1 | 8. 0 |
| 9. $7\frac{2}{3}$ | 10. 1 | 11. 0 | 12. $7\frac{7}{8}$ |
| 13. $\frac{1}{3}$ | 14. $\frac{13}{18}$ | | |

□ प्रश्नावली 7.4

1. पूरे खेत के $\frac{2}{15}$ का $\frac{1}{2}$ भाग में उगाये गये आलू = $\frac{2}{15} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{15}$

अतः पूरे खेत के $\frac{1}{15}$ भाग में आलू उगाये गये।

2. मोनिका ने पूरे केक के $\frac{4}{5}$ का $\frac{1}{2}$ भाग खाया = $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$
 अतः मोनिका ने पूरे केक का $\frac{2}{5}$ भाग खाया।
3. प्रत्येक पीरियड का समय = $\frac{3}{4}$ घण्टे
 सारे पीरियडों का कुल समय $\frac{3}{4} \times 6 = \frac{9}{2}$ घण्टे = $4\frac{1}{2}$ घण्टे
 अतः सारे पीरियडों का कुल समय $4\frac{1}{2}$ घण्टे है।
4. एक मीटर कपड़े का मूल्य = ₹ $20\frac{1}{2}$
 $2\frac{1}{4}$ मी कपड़े का मूल्य = $20\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4} = \frac{41}{2} \times \frac{9}{4} = \frac{369}{8} = ₹ 46\frac{1}{8}$
 अतः $2\frac{1}{4}$ मी कपड़े का मूल्य ₹ $46\frac{1}{8}$ है।
5. एक किलोग्राम सेब का मूल्य = ₹ $17\frac{1}{2}$
 $\therefore 1\frac{1}{5}$ किलोग्राम सेब का मूल्य = $17\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{5} = \frac{35}{2} \times \frac{6}{5} = ₹ 21$
 अतः $1\frac{1}{5}$ किलोग्राम सेब का मूल्य ₹ 21 है।
6. एक थैली में नमक = $\frac{9}{10}$ किलोग्राम
 ऐसी 25 थैलियों में नमक = $\frac{9}{10} \times 25 = \frac{45}{2}$ किलोग्राम = $22\frac{1}{2}$ किलोग्राम
 अतः ऐसी 25 थैलियों में नमक $22\frac{1}{2}$ किलोग्राम है।
7. एक पेसिल का मूल्य = ₹ $3\frac{2}{5}$
 10 पेसिलों का मूल्य = $3\frac{2}{5} \times 10 = \frac{17}{5} \times 10 = ₹ 34$
 अतः 10 पेसिलों का मूल्य ₹ 34 है।
8. एक कक्षा में लड़कों का भाग = $\frac{5}{9}$
 \therefore कक्षा में लड़कों की संख्या = $\frac{5}{9} \times 45 = 25$
 अतः लड़कों की संख्या 25 है।

9. एक हवाई जहाज की एक घण्टे में तय की गई दूरी = 500 किमी

$$2\frac{1}{5} \text{ घण्टे में तय की गई दूरी} = 500 \times 2\frac{1}{5} = 500 \times \frac{11}{5} = \mathbf{1100 \text{ किमी}}$$

अतः हवाई जहाज $2\frac{1}{5}$ घण्टे में 1100 किमी की दूरी तय करेगा।

10. परिवार में प्रतिदिन प्रयोग दूध की मात्रा = $2\frac{3}{5}$ लीटर

$$\begin{aligned} \text{सितम्बर के महीने में उपयोग की गई दूध की मात्रा} &= 2\frac{3}{5} \times 30 = \frac{13}{5} \times 30 \\ &= \mathbf{78 \text{ लीटर}} \end{aligned}$$

अतः सितम्बर माह में उपयोग की गई दूध की मात्रा 78 लीटर है।

11. पार्किंग स्थल में कुल कारों को खड़ी करने की क्षमता = 120 कारें

$$\text{पार्किंग स्थल में भरा भाग} = 120 \times \frac{3}{8} = \mathbf{45 \text{ कारें}}$$

अतः उस समय पार्किंग स्थल में 45 कारें खड़ी थी।

□ प्रश्नावली 7.5

1. $\frac{3}{4}$ का व्युत्क्रम $\frac{4}{3}$ है।

2. $\frac{7}{9}$ का व्युत्क्रम $\frac{9}{7}$ है।

3. $\frac{11}{5}$ का व्युत्क्रम $\frac{5}{11}$ है।

4. $\frac{15}{11}$ का व्युत्क्रम $\frac{11}{15}$ है।

5. $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ का व्युत्क्रम $\frac{3}{5}$ है।

6. $5\frac{7}{9} = \frac{52}{9}$ का व्युत्क्रम $\frac{9}{52}$ है।

7. $\frac{1}{15}$ का व्युत्क्रम 15 है।

8. $\frac{1}{12}$ का व्युत्क्रम 12 है।

9. 2 का व्युत्क्रम $\frac{1}{2}$ है।

10. 10 का व्युत्क्रम $\frac{1}{10}$ है।

11. 17 का व्युत्क्रम $\frac{1}{17}$ है।

12. 15 का व्युत्क्रम $\frac{1}{15}$ है।

13. $\frac{1}{15} \times 15 = 1$

14. $\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$

15. $\frac{9}{16} \times \frac{16}{9} = 1$

16. $\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{2} = 1$

17. $5\frac{1}{4} \times \frac{4}{21} = 1$

18. $4\frac{1}{2} \times \frac{2}{9} = 1$

□ प्रश्नावली 7.6

- | | | |
|--|-------------------|--------------------|
| 1. $\frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2 \times 1}{5 \times 2} = \frac{1}{5}$ | 2. $\frac{1}{10}$ | 3. $\frac{2}{5}$ |
| 4. $\frac{8}{3}$ | 5. $\frac{5}{2}$ | 6. $\frac{11}{4}$ |
| 7. 6 | 8. 16 | 9. 12 |
| 10. $\frac{3}{5}$ | 11. $\frac{2}{6}$ | 12. $\frac{3}{4}$ |
| 13. $\frac{2}{7}$ | 14. 2 | 15. $\frac{34}{7}$ |
| 16. 0 | 17. 1 | 18. 0 |
| 19. $3\frac{5}{7}$ | 20. 1 | 21. $9\frac{2}{7}$ |
| 22. 1 | 23. $\frac{4}{5}$ | 24. 1 |

□ प्रश्नावली 7.7

- एक टिकट का मूल्य = ₹ $8\frac{1}{2}$ = ₹ $\frac{17}{2}$
 5 टिकटों का मूल्य = $\frac{17}{2} \times 5 = \frac{85}{2}$ = ₹ $42\frac{1}{2}$
 अतः 5 टिकटों का मूल्य ₹ $42\frac{1}{2}$ है।
- रिबन की ल० = $7\frac{4}{5}$ मी
 कुल बराबर टुकड़े = 13
 प्रत्येक टुकड़ों की ल० = $7\frac{4}{5} \div 13 = \frac{39}{5} \times \frac{1}{13} = \frac{3}{5}$ मी
 अतः प्रत्येक टुकड़े की ल० $\frac{3}{5}$ मी है।
- रिबन की कुल = 33 मी
 रिबन से काटे गए $2\frac{3}{4}$ मी के टुकड़ों की संख्या = $33 \div 2\frac{3}{4} = 33 \div \frac{11}{4}$
 $= 33 \times \frac{4}{11} = 12$
 अतः काटे गए टुकड़ों की संख्या 12 है।
- दो संख्याओं का गुणनफल = $8\frac{2}{3}$
 पहली संख्या = $3\frac{7}{15}$

$$\text{दूसरी संख्या} = 8\frac{2}{3} \div 3\frac{7}{15} = \frac{26}{3} \div \frac{52}{15} = \frac{26}{3} \times \frac{15}{52} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

अतः दूसरी संख्या $2\frac{1}{2}$ है।

5. कुल विद्यार्थियों की संख्या = 80

$$\text{किसी दिन विद्यार्थियों का अनुपस्थित भाग} = \frac{1}{10}$$

$$\text{उपस्थित विद्यार्थियों का भाग} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\text{उपस्थित विद्यार्थियों की संख्या} = 80 \times \frac{9}{10} = 72$$

अतः उस दिन उपस्थित विद्यार्थियों की संख्या 72 थी।

6. पुस्तकों के ऊपर रखे ढेर की ऊँचाई = $15\frac{3}{5}$ सेमी

$$\text{प्रत्येक पुस्तक की मोटाई} = 1\frac{1}{5} \text{ सेमी}$$

$$\text{पुस्तकों की संख्या} = 15\frac{3}{5} \div 1\frac{1}{5} = \frac{78}{5} \div \frac{6}{5} = \frac{78}{5} \times \frac{5}{6} = 13$$

अतः ढेर में पुस्तकों की संख्या 13 है।

□

8.

दशमलव भिन्न

□ प्रश्नावली 8.1

1. $\frac{2}{10} = 0.2$

2. $\frac{9}{10} = 0.9$

3. $\frac{15}{10} = 1.5$

4. $\frac{18}{10} = 1.8$

5. $\frac{17}{100} = 0.17$

6. $\frac{7}{100} = 0.07$

7. $\frac{1}{1000} = 0.001$

8. $\frac{2}{1000} = 0.002$

9. $\frac{9}{1000} = 0.009$

10. $\frac{15}{1000} = 0.015$

11. $\frac{20}{1000} = 0.020$

12. $\frac{101}{100} = 1.01$

13. $3\frac{3}{10} = \frac{33}{10} = 3.3$

14. $5\frac{7}{10} = \frac{57}{10} = 5.7$

15. $5\frac{7}{100} = \frac{507}{100} = 5.07$

16. $5\frac{7}{1000} = \frac{5007}{1000} = 5.007$

17. $4\frac{19}{100} = \frac{419}{100} = 4.19$

$$18. 3 \frac{331}{1000} = \frac{3331}{1000} = 3.331$$

$$19. 56 \frac{1}{100} = \frac{5601}{100} = 56.01$$

$$20. 16 \frac{19}{1000} = \frac{16019}{1000} = 16.019$$

$$21. \frac{1256}{10} = 125.6$$

$$22. \frac{1256}{100} = 12.56$$

$$23. \frac{1256}{1000} = 1.256$$

$$24. \frac{1256}{10000} = 0.1256$$

$$25. 0.2 = \frac{2}{10}$$

$$26. 0.02 = \frac{0.02}{100} = \frac{2}{10000}$$

$$27. 0.002 = \frac{2}{1000}$$

$$28. 0.0002 = \frac{2}{10000}$$

$$29. 1.5 = \frac{15}{10}$$

$$30. 0.15 = \frac{15}{100}$$

$$31. 0.015 = \frac{15}{1000}$$

$$32. 0.0015 = \frac{15}{10000}$$

$$33. 402.3 = \frac{4023}{10} = 402 \frac{3}{10}$$

$$34. 40.23 = \frac{4023}{100} = 40 \frac{23}{100}$$

$$35. 4.023 = \frac{4023}{1000} = 4 \frac{23}{1000}$$

$$36. 0.4023 = \frac{4023}{10000}$$

$$37. 640.98 = \frac{64098}{100} = 640 \frac{98}{100}$$

$$38. 225.789 = \frac{225789}{1000} = 225 \frac{789}{1000}$$

$$39. 23.965 = \frac{23965}{1000} = 23 \frac{965}{1000}$$

$$40. 6.0055 = \frac{60055}{10000} = 6 \frac{55}{10000}$$

□ प्रश्नावली 8.2

1. 4.35 = 4 इकाई 3 दसवें 5 सौवें
2. 51.72 = 5 दहाई 1 इकाई 7 दसवें 2 सौवें
3. 206.308 = 2 सैकड़ें 6 इकाई 3 दसवें 8 हजारवें

4. $315.287 = 3$ सैकड़ें 1 दहाई 5 इकाई 2 दसवें 8 सौवें 7 हजारवें
5. $23.742 = 20 + 3 + 0.7 + 0.04 + 0.002$ एवं
 $20 + 3 + \frac{7}{10} + \frac{4}{100} + \frac{2}{1000}$
6. $175.876 = 100 + 70 + 5 + 0.8 + 0.07 + 0.006$ एवं
 $100 + 70 + 5 + \frac{8}{10} + \frac{7}{100} + \frac{6}{1000}$
7. $383.929 = 300 + 80 + 3 + 0.9 + 0.02 + 0.009$ एवं
 $300 + 80 + 3 + \frac{9}{10} + \frac{2}{100} + \frac{9}{1000}$
8. $4524.367 = 4000 + 500 + 20 + 4 + 0.3 + 0.06 + 0.007$ एवं
 $4000 + 500 + 20 + 4 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100} + \frac{7}{1000}$
9. 10 दसवें = 1 इकाई
10. 35 दसवें = 3 इकाई + 5 दसवें
11. 10 हजारवें = 1 सौवां
12. 10 सौवें = 1 दसवें
13. 45 हजारवें = 4 सौवें + 5 हजारवें
14. 73 सौवें = 7 दसवें + 3 सौवें
15. $700 + 50 + 2 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1000} = 752.125$
16. $400 + 60 + 8 + \frac{3}{10} + \frac{0}{100} + \frac{5}{1000} = 468.305$
17. $500 + 40 + 3 + 0.2 + 0.05 + 0.007 = 543.257$
18. 7 दहाई + 0 इकाई + 5 दसवें + 7 सौवें = 70.57
19. असमान है; अतः यह विषम है।
20. समान है; अतः यह सम है।
21. समान है; अतः यह सम है।
22. असमान है; अतः यह विषम है।
23. 753.846 ; 523.100 ; 25.320
24. 0.790 ; 116.005 ; 5.100
25. 543.208 ; 4.520 ; 6.070
26. 7.030 ; 4.020 ; 2.001
27. 0.75
28. 6.99
29. 12.5
30. 2.1
31. 2.101
32. 12.68
33. $18.7 > 18.68$
34. $65.087 < 65.806$
35. $11.358 < 11.36$
36. 2.02 ; 2.003 ; 2.001 ; 2.0004
37. 1.01 ; 1.001 ; 0.101 ; 0.010
38. 4.005 ; 4.03 ; 4.053 ; 4.5
39. 30.009 ; 30.17 ; 30.7 ; 30.71

□

9. दशमलव भिन्नों में संक्रियाएँ

□ प्रश्नावली 9.1

- | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 1. 4.5 | 2. 10.143 | 3. 18.085 | 4. 217.785 |
| $+ 2.8$ | 5. 710.776 | 6. 4.55 | 7. 3.335 |
| $\hline 7.3$ | 8. 11.344 | 9. 12.515 | 10. 36.184 |

11. किसी नगर में तीन क्रमिक महीनों में हुई वर्षा = 30.56 सेमी 23.20 सेमी और 5.7 सेमी

$$\begin{array}{r} 30.56 \\ 23.20 \\ + 5.70 \\ \hline 59.46 \end{array}$$

अतः तीन महीनों में कुल 59.46 सेमी वर्षा हुई।

12. एक बैरल में पानी = 86.7 लीटर
- $$\begin{array}{r} 86.70 \\ - 32.41 \\ \hline 54.29 \end{array}$$
- काम में लिया गया पानी = 32.41 लीटर
- शेष पानी = $86.7 - 32.41 = 54.29$ लीटर

अतः बैरल में 54.29 लीटर पानी शेष बचा है।

13. कुल चावल = 84.2 किग्रा
- $$\begin{array}{r} 84.200 \\ - 67.750 \\ \hline 16.450 \end{array}$$
- बेचा गया चावल = 67.750 किग्रा
- शेष चावल = $84.2 - 67.750 = 16.45$ किग्रा

अतः दुकान में 16.45 किग्रा चावल शेष बचा।

14. ड्रम की धारिता = 200 लीटर
- $$\begin{array}{r} 200.00 \\ - 125.40 \\ \hline 74.60 \end{array}$$
- ड्रम में तेल = 125.4 लीटर
- ड्रम में और तेल डाला जा सकता है = $200 - 125.4 = 74.6$ लीटर

अतः ड्रम में 74.6 लीटर तेल और डाला जा सकता है।

15. बस द्वारा तय की गई दूरी = 37.4 किमी
- $$\begin{array}{r} 37.400 \\ + 4.150 \\ \hline 41.550 \end{array}$$
- स्कूटर द्वारा तय की गई दूरी = 4.150 किमी
- $$\begin{array}{r} 41.550 \\ - 41.550 \\ \hline 0.450 \end{array}$$
- कुल दूरी = 42 किमी

$$\therefore \text{पैदल की गई दूरी} = 42 - (37.4 + 4.150) = 42 - 41.55 = 0.45 \text{ किमी}$$

अतः पारुल 0.45 किमी पैदल चली।

16. डायरी का मूल्य = ₹ 21.25
- $$\begin{array}{r} 21.25 \\ 8.50 \\ + 18.70 \\ \hline 48.45 \end{array}$$
- पेन का मूल्य = ₹ 8.50
- नोटबुक का मूल्य = ₹ 18.70
- $$\begin{array}{r} 48.45 \\ - 48.45 \\ \hline 51.55 \end{array}$$
- दुकानदार को दिये गये कुल रुपये = ₹ 100

$$\begin{aligned} \text{दुकानदार द्वारा वापिस किये गये रुपये} &= 100 - (21.25 + 8.50 + 18.70) \\ &= 100 - 48.45 = \text{₹ } 51.55 \end{aligned}$$

अतः दुकानदार अमीना को ₹ 51.55 वापिस करेगा।

17. दूध विक्रेता के पास कुल दूध = 20 लीटर	3.500	
तीन ग्राहकों द्वारा क्रमशः बेचा गया दूध	4.250	20.00
= 3.5 लीटर, 4.250 लीटर, 7 लीटर	+ 7.000	- 14.75
दूध विक्रेता के पास बचा शेष दूध	<u>14.750</u>	<u>5.25</u>

$$= 20 - (3.5 + 4.250 + 7) = 20 - 14.75 = \text{5.25 लीटर}$$

अतः विक्रेता के पास 5.25 लीटर शेष दूध बचा।

18. जेन्टस घड़ी मूल्य = ₹ 747.50	747.50	2000.00
लेडीज घड़ी का मूल्य = ₹ 835.75	+ 835.75	- 1583.25
	<u>1583.25</u>	<u>416.75</u>

$$\text{सोनिया द्वारा दुकानदार को दिये गये रुपये} = 4 \times 500 = \text{₹ } 2000$$

$$\text{दुकानदार द्वारा वापिस किये गये रुपये} = 2000 - (747.50 + 835.75)$$

$$= 2000 - 1583.25 = \text{₹ } 416.75$$

अतः सोनिया को ₹ 416.75 वापिस मिलेगा।

□ प्रश्नावली 9.2

1. 0.9	2. 2.3	3. 166.40	4. 66.5
$\times 5$	$\times 13$	5. 16.944	6. 716.25
<u>4.5</u>	69	7. 28.380	8. 1752.14
	$\frac{23 \times}{29.9}$	9. 2572.50	10. 995.40
		11. 2606.877	12. 290.529

13. $8.34 \times 10 = 83.4$

14. $3.203 \times 100 = 320.3$

15. $42.871 \times 100 = 4287.1$

16. $3.428 \times 100 = 342.8$

17. $5.001 \times 10 = 50.01$

18. $7.3 \times 100 = 730$

19. $5.328 \times 1000 = 5328$

20. $9.01 \times 1000 = 9010$

21. $2.6 \times 10 = 26$

22. $6.08 \times 100 = 608$

23. $0.2 \times 100 = 20$

24. $1.235 \times 1000 = 1235$

25. $0.429 \times 100 = 42.9$

26. $0.078 \times 100 = 7.8$

27. एक बोरी में गेहूँ = 99.6 किग्रा

ऐसी 1000 बोरियों में गेहूँ = $99.6 \times 1000 = 99600.0 = \text{99600 किग्रा}$

अतः 1000 बोरियों में गेहूँ 99600 किग्रा होगा।

□ प्रश्नावली 9.4

1. 1.4 2. 0.6 3. 0.6 4. 0.75
5. 7.5 6. 0.0075 7. 0.96 8. 0.282
9. 0.016 10. 4.811 11. 4.223 12. 4.225
13. 2.155 14. 2.03 15. 0.826 16. 6.123
17. 0.014 18. 0.08 19. 0.0036 20. 0.8367
21. 0.0027

22. 15 प्रतियों का मूल्य = ₹ 148.50

$$\text{एक प्रति का मूल्य} = 148.50 \div 15 = \text{₹ } 9.90$$

अतः एक प्रति का मूल्य ₹ 9.90 है।

$$\begin{array}{r} 9.90 \\ 15 \overline{) 148.50} \\ \underline{135} \\ 135 \\ \underline{135} \\ 00 \end{array}$$

23. रिबन की कुल लम्बाई = 4.27 मीटर

रिबन से काटे गये बराबर टुकड़ों की संख्या = 7

$$\text{प्रत्येक टुकड़े की लम्बाई} = 4.27 \div 7 = 0.61 \text{ मीटर}$$

अतः प्रत्येक टुकड़े की लम्बाई 0.61 मीटर है।

$$\begin{array}{r} 0.61 \\ 7 \overline{) 4.27} \\ \underline{42} \\ 7 \\ \underline{7} \\ 0 \end{array}$$

24. एक सुपरफास्ट ट्रेन की 10 घण्टे में तय की गई दूरी = 724.7 किमी

$$\text{एक घण्टे में तय की गई दूरी} = 724.7 \div 10 = 72.47 \text{ किमी}$$

अतः एक घण्टे में तय की गई दूरी 72.47 किमी है।

25. 10 ग्राम चाँदी का मूल्य = ₹ 70.50

$$\text{एक ग्राम चाँदी का मूल्य} = 70.50 \div 10 = \text{₹ } 7.050$$

अतः एक ग्राम चाँदी का मूल्य ₹ 7.050 होगा।

26. स्कूटर को 50 किमी जाने में लगा पेट्रोल = 3.2 लीटर
 एक किमी जाने में लगा पेट्रोल = $3.2 \div 50 = 0.064$ लीटर

$$\begin{array}{r} 0.064 \\ 50 \overline{) 3.20} \\ \underline{300} \\ 200 \\ \underline{200} \\ 0 \end{array}$$

अतः एक किमी जाने में 0.064 लीटर पेट्रोल लगता है।

27. 81 बोतलों में भरी दवाई की मात्रा = 29.16 लीटर
 प्रत्येक बोतल में दवाई मात्रा = $29.16 \div 81 = 0.36$ लीटर

$$\begin{array}{r} 0.36 \\ 81 \overline{) 29.16} \\ \underline{243} \downarrow \\ 486 \\ \underline{486} \\ 0 \end{array}$$

अतः प्रत्येक बोतल में 0.36 लीटर दवाई आती है।

□ प्रश्नावली 9.5

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1. 13 | 2. 3 | 3. 2.1 | 4. 0.5 |
| 5. 6 | 6. 12.1 | 7. 370 | 8. 0.99 |
| 9. 13.3 | 10. 2000 | 11. 80 | 12. 900 |
| 13. 50 | 14. 8 | 15. 113.2 | 16. 3.75 |
| 17. 0.175 | 18. 0.875 | 19. 0.208 | 20. 0.1625 |
| 21. 0.06 | 22. 0.625 | 23. 0.2 | 24. 0.08 |
| 25. 1.36 | 26. 0.64 | 27. 0.975 | |

28. एक कमीज में कपड़े की माप = 1.8 मीटर

$$27 \text{ मीटर कपड़े से बनी कमीजों की संख्या} = 27 \div 1.8 = \frac{27}{1.8} = \frac{270}{18} = 15$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 18 \overline{) 270} \\ \underline{18} \downarrow \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

अतः 27 मीटर कपड़े से 15 कमीजें बनेंगी।

29. सोना द्वारा एक कदम में चली दूरी = 0.6 मीटर
 72 मीटर चलने में कदमों की संख्या = $72 \div 0.6$
 $= \frac{72 \times 10}{6} = \frac{720}{6} = 120$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 6 \overline{) 720} \\ \underline{6\downarrow} \\ 12 \\ \underline{12\downarrow} \\ 00 \end{array}$$

अतः कदमों की संख्या 120 है।

30. 8.75 मीटर कपड़े का मूल्य = ₹ 490
 1 मीटर कपड़े का मूल्य = $490 \div 8.75$
 $= \frac{490 \times 100}{875} = \frac{49000}{875} = ₹ 56$

$$\begin{array}{r} 56 \\ 875 \overline{) 49000} \\ \underline{4375\downarrow} \\ 5250 \\ \underline{5250} \\ 0 \end{array}$$

अतः 1 मीटर कपड़े का मूल्य ₹ 56 है।

31. एक पैकेट में चावल भरा जा सकता है = 8.75 किग्रा

$$\begin{array}{r} 250 \\ 875 \overline{) 218750} \\ \underline{1750\downarrow} \\ 4375 \\ \underline{4375\downarrow} \\ 00 \end{array}$$

2187.5 किग्रा चावल से भरे पैकेटों की संख्या = $2187.5 \div 8.75$
 $= \frac{2187.50}{8.75} = \frac{218750}{875} = 250$

अतः 250 पैकेट भरे जा सकते हैं।

32. 8 किग्रा टमाटर का मूल्य = ₹ 54

1 किग्रा टमाटर का मूल्य = $54 \div 8 = ₹ 6.75$

$$\begin{array}{r} 6.75 \\ 8 \overline{) 54} \\ \underline{48} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

अतः 1 किग्रा टमाटर का मूल्य ₹ 6.75 है।

□

10. दशमलव में मीट्रिक माप

□ प्रश्नावली 10.1

1. 976.305 ली; 0.976305 किली
2. 654.123 ग्रा; 0.654123 किग्रा
3. 53.214 मी; 0.053214 किमी
4. 120 ग्रा; 1,20,000 मिग्रा
5. 0.0505 किग्रा
6. 2500 मिली
7. 7321 ग्रा; 73,21,000 मिग्रा
8. 5230 मी; 52,30,000 मिमी
9. 0.0079 किमी 7900 मिमल
10. 0.00523 किग्रा; 5230 मिग्रा

□ प्रश्नावली 10.2

1. एक बोतल में तेल की मात्रा = 750 मिली
46 बोतलों में तेल की मात्रा = $750 \times 46 = 34500$ मिली
 $= \frac{34500}{1000}$ लीटर = **34.5 लीटर**
अतः 46 बोतलों में 34.5 लीटर तेल आएगा।
2. एक बोरी में गेहूँ = 99.525 किग्रा
78 बोरियों में गेहूँ की मात्रा = $99.525 \times 78 = 7762.95$ किग्रा
अतः 78 बोरियों में 7762.95 किग्रा गेहूँ होगा।
3. 1 मीटर टेरीकोट का मूल्य ₹ 41.50
2.10 मीटर कपड़े का मूल्य = $41.50 \times 2.10 = ₹ 87.15$
अतः 2.10 मीटर कपड़े का मूल्य ₹ 87.15 है।

4. 1 किग्रा सेब का भाव = ₹ 12.50
 2 किलो 200 ग्रा सेब का मूल्य = $12.50 \times 2.200 = ₹ 27.50$
 अतः 2 किलो 200 ग्रा सेब का मूल्य ₹ 27.50 है।
5. एक लीटर स्प्रिट का भार = 800 ग्रा
 2 लीटर 750 मिली स्प्रिट का भार = $800 \times 2.750 = 2200$ ग्रा
 $= \frac{2200}{1000}$ किग्रा = **2.2 किग्रा**
 अतः 2 लीटर 750 मिली स्प्रिट का भार 2.2 किग्रा है।
6. 5 लीटर 50 मिली तेल का भार = 4 किलो 40 ग्रा = 4.400 किग्रा
 1 लीटर तेल का भार = $4.400 \div 5.500 = 0.8$ किग्रा = **0.8 किग्रा**
 अतः 1 लीटर तेल का भार 0.8 किग्रा है।
7. 3.2 किग्रा घी का मूल्य = ₹ 448
 1 किग्रा घी का मूल्य = $448 \div 3.2 = ₹ 140$
 अतः 1 किग्रा घी का मूल्य ₹ 140 है।
8. प्लाईवुड की एक शीट की मोटाई = 0.25 सेमी
 एक मीटर (100 सेमी) मोटा प्लाईवुड बनाने के लिए आवश्यक सीटों की संख्या
 $= 100 \div 0.25 = 400$
 अतः आवश्यक शीटों की संख्या 400 है।
9. 1 किग्रा तेल की माप = 1 लीटर 220 मिली = 1.220 लीटर
 3 किलो 50 ग्रा तेल की माप = $1.220 \times 3.050 = 3.721$ लीटर
 $= 3$ लीटर 721 मिली
 अतः 3 किलो 50 ग्रा तेल 3 लीटर 721 मिली होगा।
10. 3.65 मीटर धातु की छड़ का भार = 12 किग्रा 775 ग्रा = 12.775 किग्रा
 1 मीटर छड़ का भार = $12.775 \div 3.65 = 3.5$ किग्रा
 $= 3$ किग्रा 500 ग्रा
 अतः 1 मीटर छड़ का भार 3 किलो 500 ग्रा है।

□

11.

तापमान

□ प्रश्नावली 11.1

- | | | |
|---------------------|---------------|---------------------|
| 1. बहुत अधिक गर्म | 2. ठण्डा | 3. बहुत ठण्डा |
| 4. मामूली गर्म | 5. बहुत गर्म | 6. बहुत ज्यादा गर्म |
| 7. बहुत ज्यादा गर्म | 8. हल्का गर्म | |

□ प्रश्नावली 11.2

1. (i) 0 (ii) 100 (iii) 98.6 (iv) 1.8
(v) पारा (vi) बढ़ता है

2. (i) $95 - 32 = 63$; $63 \times \frac{5}{9} = 35^\circ\text{C}$

(ii) $104 - 32 = 72$; $72 \times \frac{5}{9} = 40^\circ\text{C}$

(iii) $122 - 32 = 90$; $90 \times \frac{5}{9} = 50^\circ\text{C}$

(iv) $176.9 - 32 = 144.9$; $144.9 \times \frac{5}{9} = 80.5^\circ\text{C}$

3. (i) $20 \times \frac{9}{5} = 36$; $36 + 32 = 68^\circ\text{F}$

(ii) $45 \times \frac{9}{5} = 81$; $81 + 32 = 113^\circ\text{F}$

(iii) $100 \times \frac{9}{5} = 180$; $180 + 32 = 212^\circ\text{F}$

(iv) $95.5 \times \frac{9}{5} = 171.9$; $171.9 + 32 = 203.9^\circ\text{F}$

4. शरीर का सामान्य तापमान = 98.6°F

रोगी के शरीर का तापमान = $98.6^\circ\text{F} + 4.5^\circ\text{F} = 103.1^\circ\text{F}$

सेल्सियस में = $103.1 - 32 = 71.1$

$71.1 \times \frac{5}{9} = 39.5^\circ\text{C}$

अतः रोगी के शरीर का तापमान 103.1°F तथा 39.5°C है।

5. अधिकतम और न्यूनतम तापमानों में अंतर

= $40^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C} = 15^\circ\text{C}$

= $15 \times \frac{9}{5} + 32^\circ\text{F} = 27 + 32 = 59^\circ\text{F}$

6. (i) $113 - 32 = 81$; $81 \times \frac{5}{9} = 45^\circ\text{C}$

(ii) $40 \times \frac{9}{5} = 72$; $72 + 32 = 104^\circ\text{F}$

(iii) $25 \times \frac{9}{5} = 45$; $45 + 32 = 77^\circ\text{F}$

(iv) $131 - 32 = 99$; $99 \times \frac{5}{9} = 55^\circ\text{C}$

□

12. संख्यात्मक व्यंजकों का सरलीकरण

□ प्रश्नावली 12.1

1. $13 \times 4 + 10 \div 5 = 13 \times 4 + 2 = 52 + 2 = 54$

2. $14 - 8 \div 4 + 5 \times 3 = 14 - 2 + 5 \times 3 = 14 - 2 + 15 = 29 - 2 = 27$

3. 121

4. 22

5. 26.

6. 14

7. $\frac{1}{2} + \frac{3}{10} \div \frac{3}{5} - \frac{1}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{10} \times \frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{5}{2}$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{5}{6} = 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

8. 17

9. $4\frac{11}{12}$

10. $2\frac{29}{32}$

11. $6\frac{1}{2}$

12. $2\frac{1}{4}$

13. $1\frac{11}{32}$

14. $1\frac{5}{8}$

15. $0.01 + 2 \times 1.02 \div 0.2 - 0.5 = 0.01 + 2 \times 5.1 - 0.5$

$$= 0.01 + 10.2 - 0.5$$

$$= 10.21 - 0.5 = 9.71$$

16. 12.63

17. $1\frac{5}{18}$

18. $7\frac{7}{18}$

19. 0.73

20. 4.82

□ प्रश्नावली 12.2

1. $\{5 - (4 - 3)\} \div 2 = \{5 - 1\} \div 2 = 4 \div 2 = 2$

2. $(15 - 6) \div (9 \div 3) = 9 \div 3 = 3$

3. 6

4. 25

5. 13

6. 2

7. 1

8. $1\frac{3}{4}$

9. $5\frac{1}{2} - \left[4\frac{1}{2} - \left\{ 3\frac{1}{2} - \left(2\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right) \right\} \right] = \frac{11}{2} - \left[\frac{9}{2} - \left\{ \frac{7}{2} - \frac{5}{2} + \frac{1}{2} \right\} \right]$

$$= \frac{11}{2} - \left[\frac{9}{2} - \frac{3}{2} \right] = \frac{11}{2} - \frac{6}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

10. $5\frac{1}{2}$

11. $3\frac{5}{8}$

12. $\frac{1}{20}$

13. $16\frac{1}{5}$

14. $19\frac{1}{2}$

15. $4.5 + \{(3.6 - 1.75) \times 5\} = 4.5 + \{1.95 \times 5\} = 4.5 + 9.75 \Rightarrow 14.25$

16. 2.2

17. 11.45

18. 1.3

19. 5.65

20. 0.13



13.

निकटन

□ प्रश्नावली 13.1

1. (i) 80 (ii) 120 (iii) 340 (iv) 1000
(v) 6880
2. (i) 100 (ii) 200 (iii) 1100 (iv) 4700
(v) 13,200
3. (i) 4000 (ii) 5000 (iii) 11,000 (iv) 17,000
(v) 1,83,000
4. (i) 10,000 (ii) 10,000 (iii) 30,000 (iv) 80,000
(v) 2,40,000
5. (i) 6,000 (ii) 39,000 (iii) 9,000 (iv) 12,000
(v) 23,000
6. (i) ₹ 1100 (ii) ₹ 2700 (iii) ₹ 8600 (iv) ₹ 18,400
7. (i) 7800 मी (ii) 8100 मी (iii) 8600 मी (iv) 8800 मी
8. 34,70,000; 35,00,000
9. (i) 10 करोड़ (ii) 20 करोड़ (iii) 6 करोड़ (iv) 9 करोड़
10. (i) 15 करोड़ किमी; (ii) 1490 मिलियन किमी

□ प्रश्नावली 13.2

1. (i) 6 (ii) 91 (iii) 101 (iv) 514
(v) 1031
2. (i) 2.5 (ii) 13.4 (iii) 35.1 (iv) 525.2
(v) 1234.2
3. (i) 23.15 (ii) 8.01 (iii) 7.49 (iv) 37.10
(v) 463.80
4. (i) 52.179 (ii) 46.006 (iii) 29.773 (iv) 18.964
(v) 42.170
5. (i) 31.88 (ii) 41.01 (iii) 29.05



14.

औसत

□ प्रश्नावली 14

1. नगर का तापमान सप्ताह के दिनों में क्रमशः 43, 40, 39, 40, 36, 43 और 39

$$\begin{aligned}\text{औसत दैनिक तापमान} &= \frac{\text{संख्याओं का योग}}{\text{संख्याओं की गिनती}} \\ &= \frac{43 + 40 + 39 + 40 + 36 + 43 + 39}{7} \\ &= \frac{280^\circ}{7} \text{ C} = 40^\circ \text{C}\end{aligned}$$

अतः नगर का औसत दैनिक तापमान 40°C है।

2. तीनों कूद की ऊँचाई = 160 सेमी, 162 सेमी और 164 सेमी

$$\text{कूद की औसत ऊँचाई} = \frac{160 + 162 + 164}{3} = \frac{486}{3} = 162 \text{ सेमी}$$

अतः तीनों कूद की औसत ऊँचाई 162 सेमी है।

3. कक्षा 1 से 5 तक के विद्यार्थियों की संख्या = 39, 36, 33, 34 और 28

$$\begin{aligned}\text{प्रत्येक कक्षा में विद्यार्थियों की औसत संख्या} &= \frac{39 + 36 + 33 + 34 + 28}{5} \\ &= \frac{170}{5} = 34\end{aligned}$$

अतः प्रत्येक कक्षा में विद्यार्थियों की औसत संख्या 34 है।

4. एक नगर में आधे वर्ष में हुई वर्षा क्रमशः = 2.7 सेमी, 5.3 सेमी, 8.5 सेमी, 4.8 सेमी, 5.5 सेमी और 3.2 सेमी

$$\text{मासिक औसत वर्षा} = \frac{2.7 + 5.3 + 8.5 + 4.8 + 5.5 + 3.2}{6} = \frac{30.0}{6} = 5 \text{ सेमी}$$

अतः मासिक औसत वर्षा 5 सेमी थी।

5. आठ पारियों में एक बल्लेबाज का स्कोर क्रमशः 22, 15, 0, 23, 8, 45, 11, 52

$$\begin{aligned}\text{बल्लेबाज का प्रति पारी औसत} &= \frac{22 + 15 + 0 + 23 + 8 + 45 + 11 + 52}{8} \\ &= \frac{176}{8} = 22\end{aligned}$$

अतः बल्लेबाज का प्रति पारी औसत स्कोर 22 है।

6. शिल्पा, शिप्रा, शैला, शैफाली और सीमा की ऊँचाई क्रमशः

$$= 1 \text{ मी } 10 \text{ सेमी, } 1 \text{ मी } 3 \text{ सेमी, } 1 \text{ मी } 15 \text{ सेमी, } 1 \text{ मी } 7 \text{ सेमी, } 1 \text{ मी } 5 \text{ सेमी,}$$

$$\begin{aligned}\text{औसत ऊँचाई} &= \frac{1.10 + 1.03 + 1.15 + 1.07 + 1.05}{5} = \frac{5.40}{5} \text{ सेमी} \\ &= 1.08 = \mathbf{1 \text{ मी } 8 \text{ सेमी}}\end{aligned}$$

अतः उनकी औसत ऊँचाई 1 मी 8 सेमी है।

7. 7 यात्रियों के भार क्रमशः = 91.2 किग्रा, 72.5 किग्रा, 53.9 किग्रा, 78.4 किग्रा, 64.8 किग्रा, 81.6 किग्रा और 89.6 किग्रा

$$\begin{aligned}\text{उनका औसत भार} &= \frac{91.2 + 72.5 + 53.9 + 78.4 + 64.8 + 81.6 + 89.6}{7} \\ &= \frac{532}{7} \text{ किग्रा} = \mathbf{76 \text{ किग्रा}}\end{aligned}$$

यात्रियों का औसत भार 76 किग्रा है।

8. कक्षा 4 की सप्ताह में दैनिक उपस्थिति = $\frac{40 + 40 + 38 + 43 + 40 + 33}{6}$
- $$= \frac{234}{6} = \mathbf{39}$$

$$\begin{aligned}\text{कक्षा 5 की सप्ताह में दैनिक उपस्थिति} &= \frac{49 + 35 + 37 + 41 + 39 + 45}{6} \\ &= \frac{246}{6} = \mathbf{41}\end{aligned}$$

अतः कक्षा 5 की औसत दैनिक उपस्थिति अधिक रही।

9. रेलगाड़ी की प्रथम 3 घण्टे तक की चाल = 65 किमी/घण्टा
रेलगाड़ी की अगले 2 घण्टे की चाल = 70 किमी/घण्टा
रेलगाड़ी की औसत चाल = $\frac{65 + 65 + 65 + 70 + 70}{5} = \frac{335 \text{ किमी}}{5 \text{ घण्टा}}$
- $$= \mathbf{67 \text{ किमी/घण्टा}}$$

अतः 5 घण्टों में रेलगाड़ी की औसत चाल 67 किमी/घण्टा है।

10. एक कोऑपरेटिव स्टोर की 6 दिनों की कुल बिक्री = ₹ 7374
औसत दैनिक बिक्री = $\frac{7374}{6} = \mathbf{₹ 1229}$

अतः 6 दिनों में स्टोर की औसत दैनिक बिक्री ₹ 1229 है।

11. परिवार 'क' की चीनी की औसत साप्ताहिक खपत
= $\frac{3.2 + 3.5 + 3 + 3.1}{4} = \frac{12.8}{4} = \mathbf{3.2 \text{ किग्रा}}$

$$\begin{aligned}\text{परिवार 'ख' की चीनी की औसत साप्ताहिक खपत} &= \frac{2.3 + 3.2 + 3.2 + 2.5}{4} = \frac{11.2}{4} = \mathbf{2.8 \text{ किग्रा}}\end{aligned}$$

अतः परिवार 'क' की चीनी की औसत साप्ताहिक खपत अधिक है।

$$12. \text{ नगर 'क' का औसत न्यूनतम तापमान} = \frac{3 + 6 + 8 + 9 + 10 + 8 + 5}{7}$$

$$= \frac{49^\circ \text{C}}{7} = 7^\circ \text{C}$$

$$\text{नगर 'ख' का औसत न्यूनतम तापमान} = \frac{4 + 7 + 8 + 10 + 11 + 13 + 10}{7}$$

$$= \frac{63^\circ \text{C}}{7} = 9^\circ \text{C}$$

अतः नगर 'क' जाड़े की ऋतु में किसी सप्ताह में अधिक ठण्डा रहा।

$$13. \text{ 5 के समूह में प्रत्येक बालक की औसत ऊँचाई} = 1 \text{ मी } 10 \text{ सेमी} = 1.10 \text{ मी}$$

$$\text{छठे बालक की ऊँचाई} = 1 \text{ मी } 40 \text{ सेमी} = 1.40 \text{ मी}$$

$$\text{6 बच्चों की औसत ऊँचाई}$$

$$\frac{\text{5 बच्चों की ऊँचाई का योग} + 6 \text{ वें बच्चे की ऊँचाई}}{6}$$

$$5 \text{ बच्चों की ऊँचाई का योग} = 1.10 \times 5 = 5.5 \text{ मी}$$

$$6 \text{ के समूह में प्रत्येक बालक की औसत ऊँचाई} = \frac{5.5 + 1.40}{6} = 1.15 \text{ मी}$$

$$= \mathbf{1 \text{ मी } 15 \text{ सेमी}}$$

अतः प्रत्येक बालक की औसत ऊँचाई 1 मी 15 सेमी है।

$$14. \text{ 3 कुर्सियों का औसत मूल्य} = ₹ 130$$

$$3 \text{ कुर्सियों के मूल्य का योग} = 130 \times 3 = ₹ 390$$

$$\text{दो कुर्सियों का मूल्य} = ₹ 125 \text{ और } ₹ 140$$

$$\text{तीसरी कुर्सी का मूल्य} = 390 - (125 + 140) = 390 - 265 = ₹ 125$$

अतः तीसरी कुर्सी का मूल्य ₹ 125 है।

$$15. \text{ 6 अधिकारियों का औसत वेतन} = ₹ 3500$$

$$\text{हम जानते हैं, औसत} = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$$

$$6 \text{ अधिकारियों का वेतन का योग} = 3500 \times 6 = ₹ 21000$$

$$7 \text{ अधिकारियों का औसत वेतन} = ₹ 3300$$

$$6 \text{ अधिकारियों के वेतन का योग} = 3300 \times 6 = ₹ 23100$$

$$\text{सातवें अधिकारी का वेतन} = 23100 - 21000 = ₹ \mathbf{2100}$$

अतः सातवें अधिकारी का वेतन ₹ 2100 है।



15.

प्रतिशत

□ प्रश्नावली 15.1

1. $\frac{16}{25} \times 100 = 16 \times 4 = 64\%$
2. 20%
3. 62.5%
4. 43.75%
5. $\frac{0.235}{1000} = \frac{235}{1000} \times 100 = 23.5\%$
6. 15%
7. 75.7%
8. 2.3%
9. 25%
10. 10%
11. 50%
12. 5%
13. 35%
14. 4%
15. 12.5%
16. 50%
17. 4%
18. 0.5%
19. $64\% = \frac{64}{100} = \frac{16}{25}$
20. $\frac{2}{5}$
21. $\frac{27}{50}$
22. $\frac{37}{300}$
23. $8\% = \frac{8}{100} = 0.08$
24. 0.125
25. 0.12
26. 0.035
27. ₹ 350 का 10% = $350 \times \frac{10}{100} = ₹ 35$
28. 40 ग्रा
29. 45 मी
30. 45 मिली
31. 50 का 30%
32. 200 का 25%
33. 60 ग्रा का 20% = 30 ग्रा का 4%
L.H.S. (बायाँ पक्ष) = $60 \times \frac{20}{100} = 60 \times \frac{1}{5} = 12$ ग्रा
R.H.S. (दायाँ पक्ष) = $30 \times \frac{4}{100} = 30 \times \frac{2}{5} = 12$ ग्रा
अतः **L.H.S = R.H.S.**
34. 400 ग्रा का 25% = 250 ग्रा का 40%
L.H.S (बायाँ पक्ष) = $400 \times \frac{25}{100} = 100$ ग्रा
R.H.S (दायाँ पक्ष) = $250 \times \frac{40}{100} = 25 \times 4 = 100$ ग्रा
अतः **L.H.S = R.H.S**
35. माना वह लम्बाई x है। तब x का 30% = 15 मी
$$x \times \frac{30}{100} = 15$$
$$x = \frac{15 \times 100}{30}$$
$$x = 50 \text{ मी अतः वह लम्बाई 50 मी है।}$$

36. माना वह संख्या x है, तब

प्रश्नानुसार, $x \times 85 = 17$

$$x = \frac{17}{85} = \frac{1}{5} \times 100$$

$$x = 20\%$$

अतः वह 20% है।

37. माना वह संख्या x है। तब,

प्रश्नानुसार $x \times 12\% = 18$

$$\frac{x \times 12}{100} = 18$$

$$x = \frac{18 \times 100}{12}$$

$$x = 150$$

अतः वह संख्या 150 है।

□ प्रश्नावली 15.2

1. जॉन द्वारा प्राप्त किये गये अंक = 700 का 85% = $700 \times \frac{85}{100} = 595$

अतः जॉन ने 595 अंक प्राप्त किए।

2. जीते गए मैचों की संख्या = 10 का 70% = $10 \times \frac{70}{100} = 7$

हारे गए मैचों की संख्या = $10 - 7 = 3$

अतः टीम ने 7 मैच जीते एवं 3 मैच हारे।

3. विद्यार्थियों ने बाढ़ पीड़ितों के लिए किया गया कुल इक्ठ्ठा धन = ₹ 2500

मंजू द्वारा दिए गए रुपये = 2500 का 15% = $2500 \times \frac{15}{100} = ₹ 375$

अतः मंजू ने ₹ 375 दिए।

4. टिन के बक्से का भार = 8 किग्रा

सूटकेस का भार = 8 - 8 का 40% = $8 - 8 \times \frac{40}{100} = 8 - 3.2 = 4.8$ किग्रा

अतः सूटकेस का भार 4.8 किग्रा है।

5. जया का भार = 35 किग्रा

जया के भाई का भार $35 + 35$ का 20% = $35 + 35 \times \frac{20}{100} = 35 + 7$

$$= 42 \text{ किग्रा}$$

अतः जया के भाई का भार 42 किग्रा है।

6. परी के पास कुल धन = ₹ 244

$$\text{उसके द्वारा खर्च किया गया धन} = 244 \text{ का } 75\% = 244 \times \frac{75}{100} = ₹ 183$$

$$\text{बकाया धन} = 244 - 183 = ₹ 61$$

अतः परी के पास ₹ 61 शेष हैं।

7. विद्यार्थियों की कुल संख्या = 96

$$\text{उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या} = 36$$

$$\text{उत्तीर्ण विद्यार्थियों का प्रतिशत} = \frac{36}{96} \times 100 = \frac{75}{2} = 37.5\%$$

$$\begin{aligned} \text{अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों का प्रतिशत} &= \frac{96 - 36}{96} \times 100 = \frac{60}{96} \times 100 = \frac{125}{2} \\ &= 62.5\% \end{aligned}$$

8. विद्यार्थी के प्राप्तांक = 870

$$\text{कुल अंक} = 1000$$

$$\text{प्राप्त किये गये अंकों का प्रतिशत} = \frac{870}{1000} \times 100 = 87\%$$

अतः विद्यार्थी ने 87% अंक प्राप्त किए।

9. उत्तीर्ण होने के लिए प्रतिशत अंक = 36%

$$\text{विद्यार्थी द्वारा प्राप्त किए गए अंक} = 440$$

$$\text{अब, कुल अंकों का } 36\% = 440 + 100$$

$$\frac{36}{100} \text{ कुल अंकों का} = 540$$

$$\text{कुल अंक} = 540 \times \frac{100}{36} = 1500$$

अतः अधिकतम 1500 अंक हैं।

10. स्त्रियों का प्रतिशत = 45%

$$\therefore \text{पुरुषों का प्रतिशत} = 100 - 45 = 55\%$$

$$\text{अब, कुल जनसंख्या का } 55\% = 11495$$

$$\frac{55}{100} \times \text{कुल जनसंख्या} = 11495$$

$$\text{कुल जनसंख्या} = 11495 \times \frac{100}{55} = 20900$$

अतः गाँव की कुल जनसंख्या 20900 है।

11. विद्यालय में उपस्थित विद्यार्थियों का प्रतिशत = 96%

$$\text{अनुपस्थित विद्यार्थियों का प्रतिशत} = 100 - 96 = 4\%$$

$$\text{अब, कुल विद्यार्थी का } 4\% = 20$$

$$\frac{4}{100} \times \text{कुल विद्यार्थी} = 20$$

$$\text{कुल विद्यार्थी} = 20 \times \frac{100}{4}$$

$$\text{कुल विद्यार्थी} = 500$$

अतः कुल विद्यार्थियों की संख्या 500 है।

12. दिल्ली से कोलकाता हवाई यात्रा का किराया = ₹ 2250 + 10% टैक्स
= 2250 + $\frac{10}{100} \times 2250 = 2250 + 225 = ₹ 2475$

अतः दिल्ली से कोलकाता आने जाने का किराया ₹ 2475 है।

13. मिस्टर ब्राउन का मासिक वेतन = ₹ 3000

उसका वार्षिक वेतन = 3000 × 12 = ₹ 36000

उसके द्वारा प्राप्त किया गया बोनस = 36000 का 15%

$$= 36000 \times \frac{15}{100} = 5400$$

अतः मिस्टर ब्राउन को ₹ 5400 का बोनस मिला

14. कूलर का मूल्य = ₹ 2000

कूलर पर छूट = ₹ 125

$$\text{छूट का प्रतिशत} = \frac{125}{2000} \times 100 = 6.25\%$$

अतः दुकानदार द्वारा दी गई छूट 6.25% है।

15. ए बी सी इंग्लिश स्कूल के विद्यार्थियों ने कुल पौधे लगाए = 600

बढ़कर बड़े हुए पौधों की संख्या = 420

$$\text{बढ़कर बड़े हुए पौधों का प्रतिशत} = \frac{420}{600} \times 100 = 70\%$$

अतः बढ़कर बड़े हुए पौधों का प्रतिशत 70% है।

□

16.

लाभ और हानि

□ प्रश्नावली 16.1

- | | | | |
|---------------|-----------------|--------------|-------------|
| 1. 6 | 2. 100 | 3. 22 | 4. 9 |
| 5. 16 | 6. हानि ₹ 50 | 7. लाभ ₹ 100 | 8. लाभ ₹ 90 |
| 9. लाभ ₹ 3.50 | 10. हानि ₹ 1.75 | | |

11. 20 दर्जन केले का क्रय मूल्य = ₹ 100
 1 दर्जन केले का क्रय मूल्य = ₹ $\frac{100}{20} = ₹ 5$
 1 दर्जन केले का विक्रय मूल्य = ₹ 5.50
 20 दर्जन केले का विक्रय मूल्य = $20 \times 5.50 = ₹ 110$
 लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य = ₹ $(110 - 100) = ₹ 10$
 विक्रय मूल्य > क्रय मूल्य, अतः उसे लाभ हुआ।
12. 20 पेंसिलों का क्रय मूल्य = ₹ 80
 1 पेंसिल का क्रय मूल्य = $\frac{80}{20} = ₹ 4$
 1 पेंसिल का विक्रय मूल्य = ₹ 5
 20 पेंसिल का विक्रय मूल्य = $20 \times 5 = ₹ 100$
 चूँकि विक्रय मूल्य > क्रय मूल्य, अतः उसे लाभ हुआ।
 लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य
 लाभ = ₹ $100 - ₹ 80 = ₹ 20$

□ प्रश्नावली 16.2

1. 450 2. 570 3. 930 4. 840
 5. 888
6. डीवीडी का क्रय मूल्य = ₹ 9500
 लाभ = ₹ 1250, विक्रय मूल्य = ?
 विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य + लाभ = $9500 + 1250 = ₹ 10750$
7. फ्रिज का विक्रय मूल्य = ₹ 7200
 लाभ = ₹ 1050, फ्रिज का क्रय मूल्य = ?
 क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य - लाभ = $7200 - 1050 = ₹ 6150$
8. मेज का क्रय मूल्य = ₹ 785
 लाभ = ₹ 75, विक्रय मूल्य = ?
 विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य + लाभ = $785 + 75 = ₹ 860$
9. कपड़े धोने की साबुनों की संख्या = 100
 1 साबुन का विक्रय मूल्य = ₹ 9.50
 100 साबुनों का विक्रय मूल्य = $9.50 \times 100 = ₹ 950$
 लाभ = ₹ 40
 क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य - लाभ = $950 - 40 = ₹ 910$
 प्रत्येक साबुन का क्रय मूल्य = $\frac{910}{100} = 9.10$

10. कार का विक्रय मूल्य = ₹ 51,000
लाभ = ₹ 3000
क्रय मूल्य = ?
क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य - लाभ = 51000 - 3000 = ₹ 48000
11. टेलीविजन का विक्रय मूल्य = ₹ 10900
हानि = ₹ 850
क्रय मूल्य = ?
क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य + हानि = 10900 + 850 = ₹ 11750
12. साड़ी का विक्रय मूल्य = ₹ 3075
लाभ = ₹ 275
क्रय मूल्य = ?
क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य - लाभ = 3075 - 275 = ₹ 2800

□ प्रश्नावली 16.3

1. क्रय मूल्य = ₹ 1200
विक्रय मूल्य = ₹ 1080
चूँकि क्रय मूल्य > विक्रय मूल्य, अतः हानि हुई।
∴ हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य = 1200 - 1080 = ₹ 120
∴ हानि प्रतिशत = $\frac{\text{हानि}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{120}{1200} \times 100 = 10\%$
2. क्रय मूल्य = ₹ 500
विक्रय मूल्य = ₹ 625
∴ विक्रय मूल्य > क्रय मूल्य, अतः लाभ हुआ।
∴ लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य = 625 - 500 = ₹ 125
लाभ प्रतिशत = $\frac{\text{लाभ}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{125}{500} \times 100 = 25\%$
3. लाभ 20% 4. लाभ 20% 5. हानि 4% 6. लाभ
7. हानि 8. हानि 9. लाभ
10. घड़ी का क्रय मूल्य = ₹ 250
घड़ी का विक्रय मूल्य = ₹ 225
हानि % = ?
हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य = 250 - 225 = ₹ 25
हानि प्रतिशत = $\frac{\text{हानि}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{25}{250} \times 100 = 10\%$
11. लाभ या हानि प्रतिशत की गणना वस्तु के क्रय मूल्य पर की जाती है।

12. पेंटिंग का विक्रय मूल्य = ₹ 300

पेंटिंग का क्रय मूल्य = ₹ 250

लाभ % = ?

लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य = 300 - 250 = ₹ 50

लाभ प्रतिशत = $\frac{\text{लाभ}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{50}{250} \times 100 = 20\%$

13. मोटर साइकिल का क्रय मूल्य = ₹ 25000

मोटर साइकिल का विक्रय मूल्य = ₹ 22000

हानि % = ?

हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य = 25000 - 22000 = ₹ 3000

हानि प्रतिशत = $\frac{\text{हानि}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{3000}{25000} \times 100 = 12\%$

14. 20 नारंगियों का क्रय मूल्य = ₹ 5

एक नारंगी का क्रय मूल्य = $\frac{5}{20} = ₹ \frac{1}{4}$

15 नारंगियों का विक्रय मूल्य = ₹ 6

1 नारंगी का विक्रय मूल्य = $\frac{6}{15} = ₹ \frac{2}{5}$

हम भिन्नो $\frac{1}{4}$ और $\frac{2}{5}$ की तुलना करने के लिए भाजक को सामान्य बनाते हैं। $\frac{5,8}{20}$

$\frac{5}{20} < \frac{8}{20}$ अतः विक्रय मूल्य > क्रय मूल्य

लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य = $\frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{20}$

लाभ प्रतिशत = $\frac{\text{लाभ}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 = \frac{3/20}{1/4} \times 100 = \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$

□

17.

साधारण ब्याज

□ प्रश्नावली 17

1. मूलधन = ₹ 320

ब्याज दर = 2% प्रतिमास

समय = $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times 12$ माह = 18 माह

साधारण ब्याज = $\frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{320 \times 2 \times 18}{100} = ₹ 115.20$

2. मूलधन = ₹ 400

ब्याज दर = 5% प्रतिवर्ष, समय = 2 वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{400 \times 5 \times 2}{100} = ₹ 40$$

3. मूलधन = ₹ 550

ब्याज दर = 12% प्रतिवर्ष

समय = 4 वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{550 \times 12 \times 4}{100} = ₹ 264$$

4. मूलधन = ₹ 1200

ब्याज दर = 18% प्रतिवर्ष, समय = 6 मास = $\frac{1}{2}$ वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{1200 \times 18 \times \frac{1}{2}}{100} = 12 \times 9 = ₹ 108$$

5. मूलधन = ₹ 5000

ब्याज दर = $1\frac{1}{2}\%$ प्रतिमास = $\frac{3}{2}$, समय = 10 माह

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{5000 \times \frac{3}{2} \times 10}{100} = ₹ 750$$

6. मूलधन = ₹ 1000

समय = 3 वर्ष

दर = 11% प्रतिवर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{1000 \times 3 \times 11}{100} = ₹ 330$$

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज = 1000 + 330 = ₹ 1330

अतः शिखा को कुल ₹ 1330 प्राप्त हुए।

7. मूलधन = ₹ 2120

ब्याज दर = $4\frac{1}{2}\%$ = $\frac{9}{2}\%$ प्रतिवर्ष

समय = 6 माह = $\frac{6}{12}$ वर्ष = $\frac{1}{2}$ वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{2120 \times 9 \times 1}{100 \times 2 \times 2} = ₹ 47.70$$

अतः मोना को ₹ 47.70 का ब्याज मिला।

8. मूलधन = ₹ 6000

$$\text{समय} = 6\frac{1}{2} \text{ वर्ष} = \frac{13}{2} \text{ वर्ष}$$

$$\text{दर} = 12\frac{1}{2}\% = \frac{25}{2}\% \text{ प्रतिवर्ष}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{6000 \times 13 \times 25}{100 \times 2 \times 2} = ₹ 4875$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 6000 + 4875 = ₹ 10875$$

अतः $6\frac{1}{2}$ वर्ष के बाद रिया के एकाउण्ट में ₹ 10875 होंगे।

9. मूलधन = ₹ 20,000

$$\text{दर} = 15\% \text{ प्रतिवर्ष}$$

$$\text{समय} = 5 \text{ वर्ष } 5 \text{ मास} = \left(5 + \frac{5}{12}\right) \text{ वर्ष} = \frac{65}{12} \text{ वर्ष}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{20000 \times 15 \times 65}{100 \times 12} = ₹ 16250$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 20000 + 16250 = ₹ 36250$$

प्रिया को कम्पनी से ₹ 36250 वापस मिलेगे।

10. मूलधन = ₹ 4500

$$\text{दर} = 1\frac{1}{4}\% \text{ प्रतिमास} = \frac{5}{4}\% \text{ प्रतिमास}$$

$$\text{समय} = 1\frac{1}{4} \text{ वर्ष} = \frac{5}{4} \times 12 \text{ मास} = 15 \text{ मास}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{500 \times 5 \times 15}{100 \times 4} = \frac{3375}{4}$$

$$= ₹ 843.75$$

11. मूलधन = ₹ 1200

$$\text{दर} = 8\% \text{ प्रतिवर्ष}$$

$$\text{समय} = 8 \text{ मास} = \frac{8}{12} \text{ वर्ष}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{1200 \times 8 \times 8}{100 \times 12} = ₹ 64$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 1200 + 64 = ₹ 1264$$

12. राहुल के लिए, मूलधन = ₹ 4000

समय = 3 वर्ष

दर = 14% प्रतिवर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{4000 \times 3 \times 14}{100} = ₹ 1680$$

विपिन के लिए, मूलधन = ₹ 3500

समय = $2\frac{1}{2}$ वर्ष = $\frac{5}{2}$ वर्ष

दर = 18% प्रतिवर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{3500 \times 5 \times 18}{100 \times 2} = ₹ 1575$$

अतः राहुल को अधिक ब्याज मिलेगा।

13. मूलधन = ₹ 4500

समय = $1\frac{1}{2}$ वर्ष = $\frac{3}{2}$ वर्ष

ब्याज दर = $7\frac{1}{2}\%$ = $\frac{15}{2}\%$ प्रति वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{4500 \times 3 \times 15}{100 \times 2 \times 2} = ₹ 506.25$$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण ब्याज = 4500 + 506.25 = ₹ 5006.25

अतः $1\frac{1}{2}$ वर्ष बाद उसका मिश्रधन ₹ 5006.25 होगा।

14. मूलधन = ₹ 5000

दर = 10% प्रतिवर्ष

समय (T_1) = 1 वर्ष, समय (T_2) = 2 वर्ष तथा समय (T_3) = 3 वर्ष

$$\begin{aligned} \text{1 वर्ष के लिए, साधारण ब्याज} &= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{5000 \times 10 \times 1}{100} \\ &= \frac{5000 \times 10 \times 1}{100} = ₹ 500 \end{aligned}$$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण ब्याज = 5000 + 500 = ₹ 5500

2 वर्ष के लिए

मूलधन = ₹ 5000

दर = 10% प्रतिवर्ष

समय (T_2) = 2 वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{5000 \times 10 \times 2}{100} = ₹ 1000$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 5000 + 1000 = ₹ 6000$$

3 वर्ष के लिए,

$$\text{मूलधन} = ₹ 5000$$

$$\text{दर} = 10\% \text{ प्रतिवर्ष}$$

$$\text{समय } (T_3) = 3 \text{ वर्ष}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{5000 \times 10 \times 3}{100} = ₹ 1500$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 5000 + 1500 = ₹ 6500$$

अतः जेबा के खाते में मिश्रधन क्रमशः 1 वर्ष, 2 वर्ष और 3 वर्ष बाद ₹ 5500, ₹ 6000 और ₹ 6500 होगा।

15. मूलधन = ₹ 500

$$\text{दर} = 15\% \text{ प्रतिवर्ष}$$

$$\text{समय} = 3 \text{ वर्ष } 4 \text{ माह} = \left(3 + \frac{4}{12}\right) \text{ वर्ष} = 3 + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{500 \times 15 \times 10}{100 \times 3} = ₹ 250$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज} = 500 + 250 = ₹ 750$$

लेकिन उस आदमी ने ₹ 450 और रेडियो का भुगतान किया।

$$\therefore \text{रेडियो का मूल्य} = 750 - 450 = ₹ 300$$

□

18.

रेखा

□ प्रश्नावली 18.1

- (i) रेखा (ii) नहीं (iii) दो (iv) रेखाखण्ड
(v) तल
- रेखाखण्ड की निश्चित लम्बाई होती है। किरण में केवल एक अन्त-बिन्दु होता है। रेखा में कोई अन्त-बिन्दु नहीं होता। दीवार की सतह किसी एक तल का भाग है। रेखा को कागज पर नहीं खींचा जा सकता।
- (i) \overleftrightarrow{AB} (ii) \overline{CD} (iii) \overrightarrow{EF}

□ प्रश्नावली 18.2

स्वयं कीजिए।

□

19.

कोण

□ प्रश्नावली 19.1

1. (i) $Y; YX, YZ$ (ii) $M; LM, NM$
(iii) $O; OA, OB$ (iv) $Q; QR, QP$
2. (i) और (iii)
3. $\angle AOB, \angle AOC, \angle AOD, \angle BOC, \angle BOD, \angle DOA$
4. (i) $\angle RST$ (ii) $\angle ABC$ (iii) $\angle XYZ$ (iv) $\angle POQ$
5. (i) 3 (ii) 6 (iii) 10 6. स्वयं कीजिए।
7. (i) सम (ii) न्यून (iii) अधिक (iv) अधिक
(v) न्यून
8. (i) $\angle AOB, \angle BOC$ (ii) $\angle POQ, \angle QOR$
(iii) $\angle AOB, \angle BOC; \angle COD, \angle DOA;$
9. (i) $\angle POS, \angle QOR; \angle POQ, \angle ROS$
(ii) $\angle AOB, \angle DOE; \angle BOC, \angle EOF; \angle COD, \angle AOF,$
(iii) $\angle JNK, \angle LNM; \angle KNL, \angle JNM$
10. (i) 70° (ii) 50° (iii) 36° (iv) 13° (v) 1° .
11. (i) 150° (ii) 130° (iii) 15° (iv) 90° (v) 1°
12. (i) 70° (ii) 60° (iii) 57°

□ प्रश्नावली 19.2

स्वयं कीजिए।

□ प्रश्नावली 19.3

1. (क), (ख), (ग), (घ), (ङ) 2. (क) 180° (ख) 90°
(ग) 270° (घ) 45°
4. (क) 60° (ख) (i) 180° (ii) 300° (iii) 120°

□

20.

त्रिभुज

□ प्रश्नावली 20.1

1. (i) अधिक कोणीय त्रिभुज (ii) समकोणीय त्रिभुज (iii) न्यून कोणीय त्रिभुज
2. (i) समकोणीय विषमबाहु (ii) न्यून कोणीय समबाहु (iii) न्यून कोणीय समद्विबाहु
(iv) न्यून कोणीय विषमबाहु (v) न्यून कोणीय समद्विबाहु (vi) समकोणीय विषमबाहु

3. (i) विषम बाहु (ii) समद्विबाहु (iii) समबाहु (iv) समद्विबाहु
4. (i) मान तीसरा कोण x है, तब हम जानते हैं कि त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है।
 अतः $29^\circ + 73^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 180^\circ - 102^\circ$
 $x = 78^\circ$
- (ii) $75^\circ + 90^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 180^\circ - 165^\circ$
 $x = 15^\circ$
- (iii) $118^\circ + 30^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 180^\circ - 148^\circ$
 $x = 32^\circ$
5. (i) दिया है— $\angle A = \angle B = 65^\circ$, $\angle C = ?$
 तब $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
 $65^\circ + 65^\circ + \angle C = 180^\circ$
 $\angle C = 180^\circ - 130^\circ$ $\angle C = 50^\circ$
- (ii) दिया है— $\angle A = \angle B$ तथा $\angle C = 90^\circ$ तो $\angle A = ?$ एवं $\angle B = ?$
 हम जानते हैं कि त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है।
 तब $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
 $\angle A + \angle A + 90^\circ = 180^\circ$ (चूँकि $\angle A = \angle B$)
 $2\angle A = 180^\circ - 90^\circ$
 $2\angle A = 90^\circ$ $\angle A = 45^\circ$ तथा $\angle B = 45^\circ$
- (iii) इसी प्रकार $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
 $70^\circ + 5^\circ + \angle C = 180^\circ$
 $\angle C = 180^\circ - 75$
 $\angle C = 105^\circ$
- (iv) दिया है— $\angle A = \angle B = \angle C$
 अतः त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° है।
- (v) $\angle ABC + \angle BCA + \angle BAC = 180^\circ$
 $100^\circ + 35^\circ + \angle BAC = 180^\circ$
 $\angle BAC = 180^\circ - 135^\circ$
 $\angle BAC = 45^\circ$
6. (i) असम्भव (ii) सम्भव (iii) असम्भव।

□ प्रश्नावली 20.2

स्वयं कीजिए।



21.

चतुर्भुज

□ प्रश्नावली 21

- 4 भुजाएँ : PQ, QR, RS, SP ; 4 शीर्ष; P, Q, R, S ; 4 कोण; $\angle PQR, \angle QRS, \angle RSP, \angle SPQ$; 2 विकर्ण: PR, QS
- 170° 3. 90° 4. 50° 5. (i) सही (ii) गलत (iii) सही (iv) सही (v) गलत
- (i) समांतर चतुर्भुज, आयत (ii) समचतुर्भुज, वर्ग (iii) समांतर चतुर्भुज, समचतुर्भुज (iv) आयत, वर्ग

□

22.

वृत्त

□ प्रश्नावली 22

- (i) व्यास (ii) चाप (iii) केन्द्र (iv) आधा (v) जीवा (vi) केन्द्र (vii) $\frac{22}{7}$ (viii) बराबर (ix) दो (x) व्यास
- स्वयं कीजिए।
- (i) दिया है—त्रिज्या (r) = 5 सेमी
अतः व्यास = $2 \times$ त्रिज्या = $2 \times 5 = 10$ सेमी
(ii) त्रिज्या (r) = 7.5 सेमी
अतः व्यास = $2 \times$ त्रिज्या = $2 \times 7.5 = 15.0 = 15$ सेमी
(iii) त्रिज्या (r) = $4\frac{1}{2}$ सेमी = $\frac{9}{2}$ सेमी
व्यास = $2 \times$ त्रिज्या (r) = $2 \times \frac{9}{2} = 9$ सेमी
(iv) त्रिज्या (r) = 8.2 सेमी
∴ व्यास = $2 \times$ त्रिज्या = $2 \times 8.2 = 16.4$ सेमी
- (i) व्यास = 8 सेमी
त्रिज्या (r) = ?
∴ त्रिज्या (r) = $\frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{8}{2} = 4$ सेमी
(ii) व्यास = $10\frac{1}{2}$ सेमी = $\frac{21}{2}$ सेमी
∴ त्रिज्या = $\frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{\frac{21}{2}}{2} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$ सेमी

$$(iii) \text{ व्यास} = 11 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{त्रिज्या} = \frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{11}{2} = 5.5 \text{ सेमी}$$

$$(iv) \text{ व्यास} = 4.66 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{त्रिज्या} = \frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{4.66}{2} = 2.33 \text{ सेमी}$$

$$5. (i) \text{ व्यास} = 35 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{परिधि} = \frac{22}{7} \times \text{व्यास} = \frac{22}{7} \times 35 = 110 \text{ सेमी}$$

$$(ii) \text{ व्यास} = 56 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{परिधि} = \frac{22}{7} \times \text{व्यास} = \frac{22}{7} \times 56 = 176 \text{ सेमी}$$

$$(iii) \text{ व्यास} = 49 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{परिधि} = \frac{22}{7} \times 49 = 22 \times 7 = 154 \text{ सेमी}$$

$$(iv) \text{ व्यास} = 63$$

$$\therefore \text{परिधि} = \frac{22}{7} \times 63 = 22 \times 9 = 198 \text{ सेमी}$$

$$6. (i) \text{ परिधि} = 66 \text{ सेमी}$$

$$\text{परिधि} = \frac{22}{7} \times \text{व्यास}$$

$$\therefore \text{व्यास} = \text{परिधि} \div \frac{22}{7} = 66 \div \frac{22}{7} = 66 \times \frac{7}{22} = 21 \text{ सेमी}$$

$$(ii) \text{ परिधि} = 22 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{व्यास} = \text{परिधि} \div \frac{22}{7} = 22 \div \frac{22}{7} = 22 \times \frac{7}{22} = 7 \text{ सेमी}$$

$$(iii) \text{ परिधि} = 132 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{व्यास} = \text{परिधि} \div \frac{22}{7} = 132 \div \frac{22}{7} = 132 \times \frac{7}{22} = 6 \times 7 = 42 \text{ सेमी}$$

$$(iv) \text{ परिधि} = 55 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{व्यास} = \text{परिधि} \div \frac{22}{7} = 55 \div \frac{22}{7} = 55 \times \frac{7}{22} = 5 \times 3.5 = 17.5 \text{ सेमी}$$

7. स्वयं कीजिए, 8. स्वयं कीजिए, 9. स्वयं कीजिए।
10. (i) सही (ii) गलत (iii) गलत (iv) सही
(v) गलत

11. (i) CA, CB, CD (ii) EF, EG, AB
 (iii) AB (iv) $AEFB, AGDB$
 (v) 2

□

23. सममिति और पैटर्न

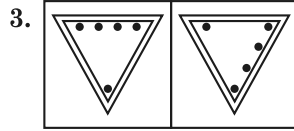
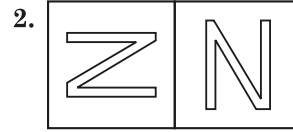
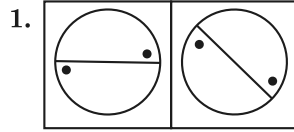
□ प्रश्नावली 23.1

स्वयं कीजिए।

□ प्रश्नावली 23.2

1. (क), 2. (ख), 3. (क) (ii); (ख) (iv); (ग) (i); (घ) (iii) 4. आयत,
 5. हाँ

□ प्रश्नावली 23.3



4. (ग) 5. प्रत्येक बार 45° का घुमाव 6. प्रत्येक बार 45° का घुमाव
 7. प्रत्येक बार 90° का घुमाव 8. स्वयं कीजिए
 9. स्वयं कीजिए 10. स्वयं कीजिए
 11. स्वयं कीजिए।

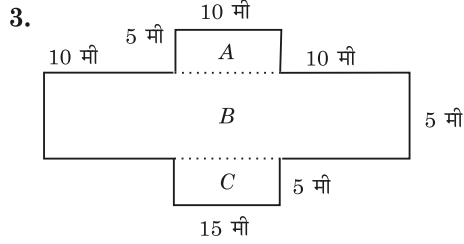
□

24. क्षेत्रफल

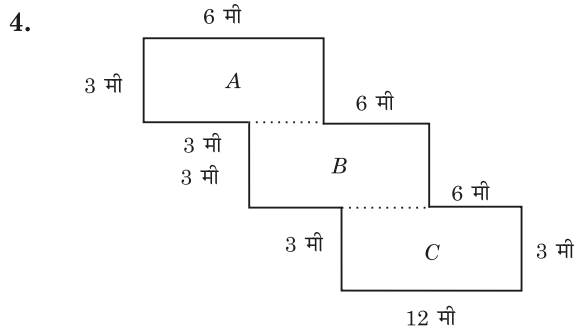
□ प्रश्नावली 24

1. पूरे घिरे हुए वर्ग = 5
 आधे से अधिक घिरे हुए वर्ग = 9
 अतः दी गई आकृति का क्षेत्रफल = $5 + 9 = 14$ वर्ग सेमी

2. दी गई आकृति में घिरे वर्ग = 13
 \therefore आकृति का क्षेत्रफल = 13 वर्ग सेमी



- आकृति A का क्षेत्रफल = $10 \times 5 = 50$ वर्ग मी
 आकृति B का क्षेत्रफल = $30 \times 5 = 150$ वर्ग मी
 आकृति C का क्षेत्रफल = $15 \times 5 = 75$ वर्ग मी
 अतः आकृति का क्षेत्रफल = $50 + 150 + 75 = 275$ वर्ग मी



- आकृति A का क्षेत्रफल = $6 \times 3 = 18$ वर्ग मी
 आकृति B का क्षेत्रफल = $9 \times 3 = 27$ वर्ग मी
 आकृति C का क्षेत्रफल = $12 \times 3 = 36$ वर्ग मी
 अतः आकृति का क्षेत्रफल = $18 + 27 + 36 = 81$ वर्ग सेमी

5. भुजा = 13 सेमी
 वर्ग का क्षेत्रफल = $(\text{भुजा})^2 = \text{भुजा} \times \text{भुजा}$
 $= (13)^2 = 13 \times 13 = 169$ वर्ग सेमी
6. भुजा = 6 सेमी
 वर्ग का क्षेत्रफल = $\text{भुजा} \times \text{भुजा} = 6 \times 6 = 36$ वर्ग सेमी
7. भुजा = 1 मी 50 सेमी = 1.50 मी
 वर्ग का क्षेत्रफल = $1.50 \times 1.50 = 2.25$ वर्ग मी
8. भुजा = 3 मी 60 सेमी = 3.60 मी
 वर्ग का क्षेत्रफल = $3.60 \times 3.60 = 12.96$ वर्ग मी

9. लम्बाई = 18 सेमी
चौड़ाई = 10 सेमी
आयत का क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई
= $18 \times 10 = 180$ वर्ग सेमी
10. लम्बाई = 25 सेमी, चौड़ाई = 22 सेमी; क्षेत्रफल = $25 \times 22 = 550$ वर्ग सेमी
11. लम्बाई = 130 मी
चौड़ाई = 65 मी; क्षेत्रफल = $130 \times 65 = 8450$ वर्ग मी
12. लम्बाई = 1 मी, चौड़ाई = 50 सेमी = $\frac{500}{100} = \frac{1}{2}$ मी
क्षेत्रफल = $1 \times \frac{1}{2} = 0.5$ वर्ग मी
13. लम्बाई = 4 मी 35 सेमी = 4.35 मी
चौड़ाई = 3 मी; क्षेत्रफल = $4.35 \times 3 = 13.05$ वर्ग मी
14. पहले खेल के मैदान की लम्बाई = 145 मी तथा चौड़ाई = 64 मी
क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई = $145 \times 64 = 9280$ वर्ग मी
दूसरे खेल के मैदान की लम्बाई = 132 मी तथा चौड़ाई = 72 मी
क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई = $132 \times 72 = 9504$ वर्ग मी
अतः दूसरा मैदान अधिक बड़ा है।
15. फर्श की लम्बाई = 4.5 मी = 4.5×100 सेमी = 450 सेमी
फर्श की चौड़ाई = 3 मी = 3×100 सेमी = 300 सेमी
फर्श का क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई = 450×300
एक टाइल का क्षेत्रफल = 10 सेमी × 10 सेमी
प्रयोग होने वाली टाइलों की संख्या = $\frac{450 \text{ सेमी} \times 300 \text{ सेमी}}{10 \text{ सेमी} \times 10 \text{ सेमी}} = 1350$
16. रास्ते का क्षेत्रफल = $250 \times 6.3 \times 100 \times 100$ वर्ग सेमी
पत्थर का क्षेत्रफल 25×20 वर्ग सेमी
पत्थरों की संख्या = $\frac{250 \times 6.3 \times 100 \times 100}{25 \times 20} = 10 \times 6.3 \times 5 \times 100 = 63 \times 500 = 31500$
17. आँगन की लम्बाई = 40 मी
चौड़ाई = 25 मी
क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई = $40 \times 25 = 1000$ मी²
टाइल की दर = ₹ 50 प्रति वर्ग मी
टाइल लगवाने का व्यय = $1000 \times 50 = ₹ 50000$



25.

आयतन

□ प्रश्नावली 25

1. घनाभ का आयतन = घनों की संख्या
= लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 4 सेमी × 2 सेमी × 2 सेमी = 16 घन सेमी
2. घनाभ का आयतन = घनों की संख्या
= लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 3 सेमी × 2 सेमी × 3 सेमी = 18 घन सेमी
3. घनाभ का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 3 सेमी × 4 सेमी × 2 सेमी
= 24 घन सेमी
4. घनाभ का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 20 सेमी × 10 सेमी × 10 सेमी
= 2000 घन सेमी
5. घन का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 15 × 15 × 15 = 3375 घन सेमी
6. घनाभ का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 4 × 1.50 × 2 = 12 घन मी
7. चाय के पैकेट का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 6 × 4 × 10 = 240 घन सेमी
8. घनाभ की लम्बाई = 1 मी = 100
चौड़ाई = 50
ऊँचाई = 25 सेमी
घनाभ का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 100 × 50 × 25 = 125000 घन सेमी
9. घनाभाकार टिन के आयाम = 20 सेमी × 8 सेमी × 50 सेमी
घनाभ का आयतन = तेल का आयतन
= लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 20 × 8 × 50 = 8000 घन सेमी
10. बक्से का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
= 40 × 25 × 20 = 20000 घन सेमी
11. बक्से का किनारा = 9 सेमी
बक्से का आयतन = 9 × 9 × 9 = 729 घन सेमी

12. कमरे की लम्बाई = 22 मी
 कमरे की चौड़ाई = 14 मी
 कमरे की ऊँचाई = 4.5 मी
 कमरे का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
 $= 22 \times 14 \times 4.5 = 1386$ घन सेमी
13. काँच के बक्से की लम्बाई = 50
 चौड़ाई = 25 सेमी
 ऊँचाई = 20 सेमी
 काँच के बक्से में पानी की मात्रा = काँच बक्से का स्वयं का आयतन
 काँच के बक्से का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
 $= 50 \times 25 \times 20 = 25000$ घन सेमी
14. लकड़ी के टुकड़े की लम्बाई चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः
 $= 5.5$ सेमी, 4 सेमी, 2.5 सेमी
 लकड़ी के टुकड़े का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
 आयतन $= 5.5 \times 4 \times 2.5 = 55$ घन सेमी
15. ईंट की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः = 21 सेमी, 8 सेमी, 6 सेमी
 आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई
 $= 21 \times 8 \times 6 = 1008$ घन सेमी
16. घन का किनारा = 2.3 घन सेमी
 घन का आयतन = किनारा × किनारा × किनारा
 $= 2.3 \times 2.3 \times 2.3 = 12.167$ घन सेमी
17. ईंट की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः = 25 सेमी, 10 सेमी और 7.5 सेमी
 आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई $= 25 \times 10 \times 7.5 = 1875$ घन सेमी
 दीवार की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः
 $= 5$ मी, 2.5 मी और 37.5 सेमी
 $= 500$ सेमी, 250 सेमी और 37.5 सेमी
 दीवार का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई $= 4687500$ घन सेमी
 दीवार बनाने के लिए आवश्यक ईंटों की संख्या $= \frac{4687500}{1875} = 2500$
18. घनाभ की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः = 8 सेमी, 5 सेमी और 5 सेमी
 घनाभ का आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई $= 8 \times 5 \times 5$
 घनाभ का आयतन = 200 घन सेमी
 अब, घन की भुजा = 6 सेमी
 घन का आयतन = भुजा × भुजा × भुजा $= 6 \times 6 \times 6$
 घन का आयतन = 216 घन सेमी
 अतः घन का आयतन अधिक है।

19. पहले आइसक्रीम ब्लॉक की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई = 3 सेमी 4 सेमी और 5 सेमी
 आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊँचाई = $3 \times 4 \times 5 = 60$ घन सेमी
 दूसरे आइसक्रीम ब्लॉक का आयतन = $4 \times 4 \times 4 = 64$ घन सेमी
 अतः दूसरे आइसक्रीम ब्लॉक का आयतन अधिक है।

□

26. वृत्त-आलेख और दण्ड-आलेख

पूर्व अभ्यास

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| 1. बास्केटबाल | 2. $\frac{1}{2}$ | 3. (क) $\frac{1}{8}$ |
| (ख) $\frac{1}{8}$ | (ग) $\frac{1}{4}$ | 4. (क) 10 |
| (ख) 5 | (ग) | 5. (घ) 20 |

□ प्रश्नावली 26.1

- | | |
|---|---|
| 1. $\frac{7}{20}, \frac{9}{20}, \frac{3}{20}, \frac{1}{20}$ | 2. $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ |
|---|---|

□ प्रश्नावली 26.2

- | | | |
|----------------------|---------------------|-----------|
| 1. (क) मंगल | (ख) रवि | (ग) 50 ली |
| (घ) 200 ली | (ङ) 900 ली | |
| 2. (क) 6 बजे अपराह्न | (ख) 6 बजे पूर्वाह्न | (ग) 100 |
| (घ) 2150 | (ङ) 9 बजे पूर्वाह्न | |
| 3. (क) 100 | (ख) नितिन | (ग) ममता |
| (घ) टीना और अनमोल | (ङ) नितिन, 50 | |

□

अर्द्धवार्षिक परीक्षा प्रतिदर्श प्रश्न-पत्र

1. (i) दो संख्याओं का गुणनफल = $\frac{5}{4}$
 \therefore पहली संख्या \times दूसरी संख्या = $\frac{5}{4}$
 $\frac{5}{6} \times$ दूसरी संख्या = $\frac{5}{4}$
 दूसरी संख्या = $\frac{5}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{3}{2}$

- (ii) जल का हिमांक 0°C होता है।
 (iii) 29789 के निकटतम हजार = 30000
 (iv) 84.6 का निकटतम इकाई = 90
2. (i) सही (ii) गलत (iii) सही (iv) गलत
 (v) सही
3. (i) 78 (ii) 10 (iii) इकाई, दसवें (iv) 100
 (v) पारा
4. फल विक्रेता के पास कुल नारंगियाँ = 450769
 फेंकी गई नारंगियाँ = 337
 शेष नारंगियाँ = $450769 - 337 = 450432$
 प्रत्येक डलिया में पैक की गई नारंगियाँ = 288
 \therefore भरी गई डलिया = $\frac{\text{शेष नारंगियाँ}}{\text{प्रत्येक में पैक की गई नारंगियाँ}} = \frac{450432}{288} = 1564$
 अतः 1564 डलिया भरी गई।
5. एक चुनाव में डाले गये कुल वोट = 50175238
 पहले प्रत्याशी को मिले वोट = 9238238
 दूसरे प्रत्याशी को मिले वोट = 20923575
 तीसरे प्रत्याशी को वोट मिले = कुल वोट - (पहले प्रत्याशी के वोट
 + दूसरे प्रत्याशी के वोट)
 $= 50175238 - (9238238 + 20923575)$
 $= 50175238 - 30161813 = 20013425$ वोट
6. कम-से-कम दूरी पर वे एक साथ कदम रखें, इसके लिए हम 50 सेमी, 60 सेमी और 55 सेमी का ल०स० लेंगे।

2	50, 60, 55	
2	25, 30, 55	
3	25, 15, 55	अतः 50, 60 व 55 का ल०स०
5	25, 5, 55	$= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11$
5	5, 1, 11	$= 3300$ सेमी
11	1, 1, 11	$= 33$ मी
1	1, 1, 1	

7. बड़ी-से-बड़ी संख्या के लिए (208 - 8) एवं (358 - 8) का म०स० लेंगे।
 \therefore $208 - 8 = 200$
 $358 - 8 = 350$
 200 और 350 का म०स० = 50

अतः वह बड़ी-से-बड़ी संख्या 50 है।

$$\begin{array}{r} 200 \ 350 \ (1) \\ \underline{200} \\ 150 \ 200 \ (1) \\ \underline{150} \\ 50 \ 150 \ (3) \\ \underline{150} \\ \times \end{array}$$

8. (i) $2\frac{1}{2} \div \frac{10}{11} = \frac{5}{2} \div \frac{10}{11} = \frac{5}{2} \times \frac{11}{10} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$

(ii) $\frac{8}{5} \div 4 = \frac{8}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{5}$

(iii) $60 \div 1\frac{7}{8} = 60 \div \frac{15}{8} = 60 \times \frac{8}{15} = 4 \times 8 = 32$

9. (i) $\frac{9}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{18}{35}$ (ii) $1\frac{4}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{9}{5} \times \frac{5}{3} = 3$

(iii) $10 \times 2\frac{4}{15} = 10 \times \frac{34}{15} = \frac{68}{3} = 22\frac{2}{3}$

10. 1 मीटर कपड़े का मूल्य = ₹ 48.50

1.70 मी कपड़े का मूल्य = $48.50 \times 1.70 = ₹ 82.45$

11. (i) $1.5 = \frac{15}{10}$ (ii) $0.4023 = \frac{4023}{10000}$

(iii) $3.75 = \frac{375}{100} = 3\frac{75}{100}$

12. पारुल द्वारा तय की गई कुल यात्रा = 42 किमी

पारुल द्वारा बस से की गई यात्रा = 37.4 किमी

पारुल द्वारा स्कूटर से की गई यात्रा = 4.150 किमी

पैदल यात्रा = $42 - (37.4 + 4.150) = 42 - 41.55 = 0.45$ किमी

13. (i) 900 मी का 5% = $900 \times 5\% = 900 \times \frac{5}{100} = 9 \times 5 = 45$ मी

(ii) 320 ग्रा का 12.5% = $320 \times 12.5\% = 320 \times \frac{12.5}{100} = 40$ ग्रा

14. (i) $1\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$ का $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} + \frac{5}{8} \times \frac{3}{4} \times 2 \times \frac{3}{2}$
 $= \frac{3}{2} + \frac{45}{32} = \frac{48 + 45}{32} = \frac{93}{32} = 2\frac{29}{32}$

$$\begin{aligned}
\text{(ii) } 5 - \left[\frac{1}{2} - \left\{ \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{12} \right) \right\} \right] \\
= 5 - \left[\frac{1}{2} - \left\{ \frac{1}{3} + \frac{4}{12} \right\} \right] \\
= 5 - \left[\frac{1}{2} - \frac{8}{12} \right] = 5 + \frac{2}{12} = \frac{62}{12} = \frac{31}{6} = 5\frac{1}{6}
\end{aligned}$$

15. (i) 4 करोड़ (ii) 45 मिलियन

16. अधिकतम एवं न्यूनतम तापमानों में अंतर
 $= 40^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C} = 15^\circ\text{C}$
 $= 15 \times \frac{9}{5} + 32^\circ\text{F} = 27 + 32^\circ\text{F} = 59^\circ\text{F}$

17. बर्तन की अधिक-से-अधिक माप के लिए हम 136, 170 और 119 का मंस० लेते हैं।

$$\begin{array}{r|l}
17 & 136, 170, 119 \\
\hline
& 8, 10, 7
\end{array}$$

$\therefore 136, 170$ व 119 का मंस० = 17
अतः सबसे बड़े बर्तन की माप 17 लीटर है।

□

वार्षिक परीक्षा प्रतिदर्श प्रश्न-पत्र

- (i) पुस्तक का क्रय मूल्य = ₹ 850
हानि = ₹ 180
विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य - हानि = $850 - 180 = ₹ 670$

(ii) वर्ग का क्षेत्रफल = भुजा \times भुजा = (भुजा)²
वर्ग का परिमाप = $4 \times$ भुजा
चूँकि संख्यांक समान है,
 \therefore भुजा \times भुजा = $4 \times$ भुजा
भुजा = 4

(iii) काटे गए घनों की संख्या = $\frac{20 \times 20 \times 20}{5 \times 5 \times 5} = 4 \times 4 \times 4 = 64$
- (i) मूलधन (ii) बराबर (iii) ज्यामितीय (iv) लम्बाई, चौड़ाई
- टेलीविजन का क्रय मूल्य = $2325 +$ दुलाई = $2325 + 75 = ₹ 2400$
विक्रय मूल्य = 2350

क्रय मूल्य > विक्रय मूल्य, अतः उसे हानि हुई।

हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य

हानि = 2400 - 2350

हानि = ₹ 50

4. साड़ी का विक्रय मूल्य = ₹ 3075

लाभ = ₹ 275

क्रय मूल्य = विक्रय मूल्य - लाभ = 3075 - 275 = ₹ 2800

5. मूलधन = ₹ 1000, ब्याज दर = 11% वार्षिक, समय = 3 वर्ष, मिश्रधन = ?

साधारण ब्याज = $\frac{1000 \times 11 \times 3}{100} = 330$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण ब्याज = 1000 + 330 = ₹ 1330

अतः शिखा को वर्ष के अंत में ₹ 1330 मिलेंगे।

6. स्वयं कीजिए। 7. स्वयं कीजिए।

8. हम जानते हैं कि त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है।

∴ $\triangle ABC$ में,

$\angle ABC + \angle BCA + \angle BAC = 180^\circ$

$100^\circ + 35^\circ + \angle BAC = 180^\circ$

$\angle BAC = 180^\circ - 135^\circ$

$\angle BAC = 45^\circ$

9. टीम A के खिलाड़ियों के प्रदर्शन का औसत = $\frac{279}{9} = 31$

टीम B खिलाड़ियों के प्रदर्शन का औसत = $\frac{224}{7} = 32$

अतः टीम B के प्रदर्शन का औसत अधिक अच्छा रहा।

10. दिल्ली से मुम्बई की हवाई यात्रा का किराया = ₹ 3200

10% टैक्स = $3200 \times \frac{10}{100} = ₹ 320$

अतः कुल किराया = 3200 + 320 = ₹ 3520

11. व्यास = 49 सेमी वृत्त की परिधि = ?

∴ परिधि = $\frac{22}{7} \times$ व्यास = $\frac{22}{7} \times 49 = 22 \times 7 = 154$ सेमी

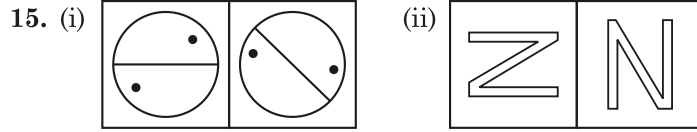
12. दरी की लम्बाई = 5 मी

चौड़ाई = 2.35 मी

दरी का क्षेत्रफल = लम्बाई \times चौड़ाई
= $5 \times 2.35 = 11.75$

दरी का मूल्य = $11.75 \times 100 = ₹ 1175$

13. फर्श की लम्बाई = 4.5 मी = $4.5 \times 100 = 450$ सेमी
 फर्श की चौड़ाई = 3 मी = $3 \times 100 = 300$ सेमी
 फर्श का क्षेत्रफल = लम्बाई \times चौड़ाई = 450×300
 एक टाइल का क्षेत्रफल = 10×10
 प्रयोग होने वाली टाइलों की संख्या = $\frac{450 \times 300}{10 \times 10} = 1350$
14. ईंट की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः = 25 सेमी, 10 सेमी और 7.5 सेमी
 ईंट का आयतन = लम्बाई \times चौड़ाई \times ऊँचाई
 $= 25 \times 10 \times 7.5 = 1875$ घन सेमी
 अब, दीवार की लम्बाई, चौड़ाई एवं ऊँचाई क्रमशः
 $= 5$ मी, 2.5 मी, 37.5 सेमी
 $= 500$ सेमी, 250 सेमी और 37.5 सेमी
 दीवार का आयतन = लम्बाई \times चौड़ाई \times ऊँचाई
 $= 500 \times 250 \times 37.5 = 4687500$ घन सेमी
 दीवार बनाने के लिए आवश्यक ईंटों की संख्या = $\frac{4687500}{1875} = 2500$



16. आँगन की लम्बाई = 40 मी
 चौड़ाई = 25 मी
 क्षेत्रफल = लम्बाई \times चौड़ाई = $40 \times 25 = 1000$ मी²
 टाइल की दर = ₹ 50 प्रति वर्ग मी
 टाइल लगवाने का खर्चा = $1000 \times 50 = ₹ 50000$
17. स्वयं कीजिए।
18. परिधि = 44 सेमी
 $\therefore \frac{22}{7} \times \text{व्यास} = \text{परिधि}$
 $\therefore \text{व्यास} = \text{परिधि} \div \frac{22}{7} = 44 \div \frac{22}{7} = 44 \times \frac{7}{22}$
 $= 2 \times 7 = 14$ सेमी
19. चौथी पंक्ति — = 5×5
 पाँचवीं पंक्ति — = $36 = 6 \times 6$
 छठी पंक्ति — = $49 = 7 \times 7$

