

விடைகள்

1 எண்கள்

பயிற்சி 1.1

1. (i) -4 மற்றும் -3 (ii) -3.75

(iii) 0

(iv) $\frac{30}{-48}$

(v) $\frac{-29}{39}$

2.(i) தவறு

(ii) சரி

(iii) தவறு

(iv) சரி

(v) சரி

3. (i) $-\frac{11}{3}$

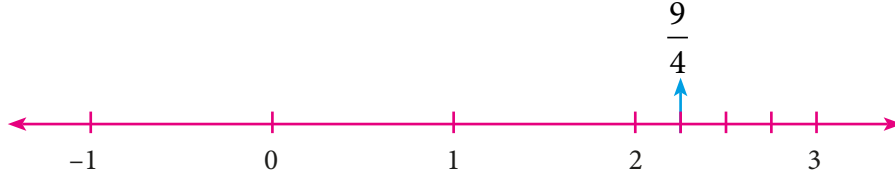
(ii) $-\frac{2}{5}$

(iii) $\frac{7}{4}$

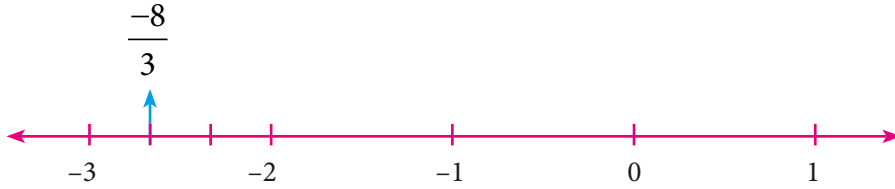
4. $Y = -\frac{5}{3}, N = -\frac{4}{3}, A = \frac{9}{4}, T = \frac{10}{4}, I = \frac{11}{4}$

5.

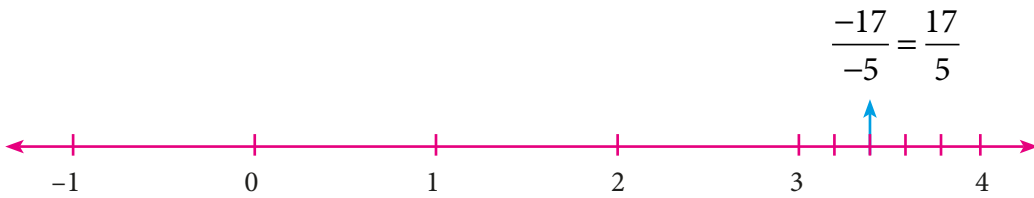
(i)



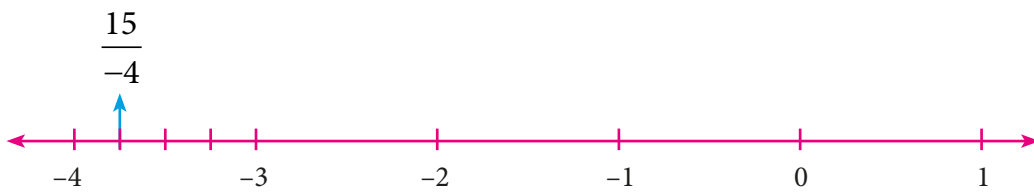
(ii)



(iii)



(iv)



6. (i) $0.0909...$

(ii) 3.25

(iii) -2.5714285714

(iv) 1.4

(v) -3.5

7. (i) $-2, 0 \rightarrow \frac{-19}{10}, \frac{-18}{10}, \frac{-7}{10}, \frac{-6}{10}, \frac{-5}{10}$

(ii) $\frac{-1}{2}, \frac{3}{5} \rightarrow \frac{-3}{10}, \frac{-1}{10}, 0, \frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{5}{10}$

(iii) $0.25, 0.35 \rightarrow \frac{26}{100}, \frac{27}{100}, \frac{30}{100}, \frac{32}{100}, \frac{33}{100}$

(iv) $-1.2, -2.3 \rightarrow \frac{-21}{10}, \frac{-20}{10}, \frac{-15}{10}, \frac{-14}{10}, \frac{-13}{10}$



8. $\frac{61}{15}$ and $\frac{103}{30}$, பல விடைகள் சாத்தியமாகும் 9. (i) $\frac{-11}{5} > \frac{-21}{8}$ (ii) $\frac{3}{-4} < \frac{-1}{2}$ (iii) $\frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

10. (i) ஏறுவரிசை: $\frac{-11}{8}, \frac{-15}{24}, \frac{-5}{12}, \frac{12}{36}, \frac{-7}{-9}$ இறங்குவரிசை: $\frac{-7}{-9}, \frac{12}{36}, \frac{-5}{12}, \frac{-15}{24}, \frac{-11}{8}$

(ii) ஏறுவரிசை: $\frac{-17}{10}, \frac{-7}{5}, \frac{-19}{20}, \frac{-2}{4}, 0$ இறங்குவரிசை: $0, \frac{-2}{4}, \frac{-19}{20}, \frac{-7}{5}, \frac{-17}{10}$

11. (ஆ) $\frac{-142}{99}$ 12. (ஆ) $\frac{16}{-30}, \frac{-8}{15}$ 13. (இ) -1 மற்றும் -2 11. (அ) $\frac{-17}{24}$ 15. (இ) 6

பயிற்சி 1.2

1. (i) $\frac{1}{20}$ (ii) 1 (iii) 1 (iv) 0 (v) -1
 2. (i) சரி (ii) தவறு (iii) தவறு (iv) சரி (v) தவறு
 3. (i) 2 (ii) $\frac{74}{35}$ (iii) $\frac{4}{15}$ (iv) $2\frac{3}{4}$ 4. $\frac{-15}{11}$ 5. (i) $\frac{-1}{4}$ (ii) $\frac{8}{45}$
 6. (i) -6 (ii) $\frac{1}{13}$ (iii) 5 7. (i) -7 (ii) $\frac{7}{11}$
 8. $\frac{23}{2} \left(= 11\frac{1}{2} \right)$ ஆகவே 11 மற்றும் 12 இக்கு இடையில் அமைகிறது. 9. (i) $\frac{133}{60}$ (ii) $\frac{-5}{2}$ 10. 120
 11. (அ) 1 12. (இ) $\frac{5}{8}$ 13. (ஆ) $\frac{2}{3}$ 14. (ஈ) $\frac{15}{16}$ 15. (ஈ) இவை அனைத்தும்

பயிற்சி 1.3

வினாக்கள் 1 முதல் 6 வரை நீங்களே சரிப்பார்க்கவும்.

7. (இ) 0 8. (ஈ) சேர்ப்பு 9. (அ) $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} = 0$ 10. (ஆ) கழித்தல்

பயிற்சி 1.4

1. (i) 9 (ii) 48 (iii) 5 (iv) 3 (v) 13, 14
 2. (i) சரி (ii) சரி (iii) தவறு (iv) தவறு (v) சரி
 3. (i) 289 (ii) 41209 (iii) 1205604 4. (i) இல்லை (ii) இல்லை (iii) ஆம் (iv) ஆம்
 5. (i) 12 (ii) 16 (iii) 28 (iv) 34 (v) 69 (vi) 95
 6. (i) 42 (ii) 83 (iii) 105 (iv) 134 (v) 647 7. (i) 21 (ii) 28 (iii) 32
 8. (i) 1.7 (ii) 8.2 (iii) 1.42 (iv) $\frac{12}{15}$ (v) $2\frac{5}{7}$ 9. 105, 81 10. 2, 60
 11. (அ) 9 12. (ஈ) 7^2 13. (இ) 7 14. (ஈ) $\sqrt{32}$ 15. (ஆ) 5

பயிற்சி 1.5

1. (i) 7 (ii) 6 (iii) 42 (iv) 30 (v) 0.017
 2. (i) சரி (ii) சரி (iii) தவறு (iv) சரி (v) சரி 4. 5 5. 5 6. 120
 7. 9, 19 8. $\sqrt{36} = 6$ 9. $\sqrt{3} = 1.732$ 10. 4, 16

பயிற்சி 1.6

1. (i) 1 (ii) 1 (iii) 20^{-3} (iv) $\frac{-1}{128}$ (v) -243
 2. (i) சரி (ii) தவறு (iii) தவறு (iv) சரி (v) தவறு
 3. (i) $\frac{1}{8}$ (ii) 32 (iii) $\frac{-216}{125}$ (iv) 16 (v) 6





4. (i) $\frac{64}{15625}$ (ii) $\frac{4}{5}$ (iii) 1024 5. (i) $\frac{21}{2}$ (ii) 5 (iii) 1
6. (i) 1 (ii) $\frac{3}{2}$ (iii) 72 7. (i) $x = 5$ (ii) $x = 6$
8. (i) $6 \times 10^3 + 5 \times 10^1 + 4 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 2 \times 10^{-2} + 1 \times 10^{-3}$
(ii) $8 \times 10^2 + 9 \times 10^1 + 7 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-2}$
9. (i) 87652.0407 (ii) 5050.505 (iii) 0.000000000025
10. (i) 4.678×10^{11} (ii) 1.972×10^{-6} (iii) 1.642398×10^3
(iv) 1.083×10^{12} க. கி.மீ (v) 1.6×10^{-24}
11. (ஆ) $\frac{-2}{5}$ 12. (அ) $\frac{-1}{32}$ 13. (ஈ) $-\left(\frac{1}{4}\right)^2 = 16^{-1}$ 14. (இ) 6 15. (ஈ) 2.02×10^{-10}

பயிற்சி 1.7

பல்வகைத் திறனறிப் பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. 4 கி.கி 300 கி 2. $10\frac{2}{5}$ லிட்டர் 3. இருவரும் கூறுவது சரி 4. 6 மீ 5. 552 செ.மீ²
6. 9 செ.மீ மற்றும் 10 செ.மீ 7. 15 டெசி மீட்டர் 8. 625 9. 8
10. (i) 4.8×10^3 (ii) 1.152×10^5 (iii) 4.2048×10^7 (iv) 4.2048×10^9

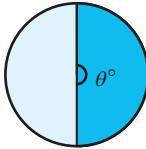
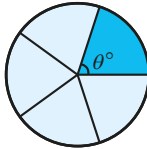
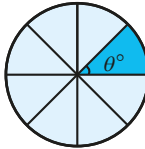
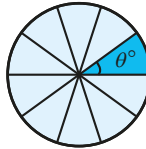
மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

11. 900 கி.மீ 13. 320 கி 14. $\frac{9}{20}$ 15. $x = 3$ 16. $\frac{12}{11}$ 17. இல்லை, 64
18. 58.85 19. 7.979×10^5 20. $8^{100}, 2^{600}, 3^{500}, 4^{400}, 16^{25}$

2 அளவியல்

பயிற்சி 2.1

1. (i) π (ii) நாண் (iii) விட்டம் (iv) 12 செ.மீ (v) வட்ட வில்
2. (i) இ (ii) ஈ (iii) உ (iv) ஆ (v) அ

3.	வட்டக்கோணப்பகுதி				
	வட்டக்கோண பகுதியின் மையக் கோணம் (θ°)	180°	72°	45°	36°

4.	வட்டவில்லின் நீளம் (தோராயமாக)	வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவு (தோராயமாக)	வட்டக்கோணப்பகுதியின் சுற்றளவு (தோராயமாக)
i	12.56 செ.மீ	100.48 செ.மீ ²	44.56 செ.மீ
ii	13.19 செ.மீ	41.54 செ.மீ ²	25.79 செ.மீ

5. (i) 240 மீ² (ii) 337.5 செ.மீ² 6. (i) $\theta = 120^\circ$ (ii) $\theta = 72^\circ$ 7. 30π மீ
8. 980π செ.மீ² 9. 706.5 செ.மீ² (தோராயமாக) 10. 1232 செ.மீ² (தோராயமாக)

பயிற்சி 2.2

1. (i) 38 செ.மீ, 50.75 செ.மீ² (தோராயமாக) (ii) 30 செ.மீ, 40.25 செ.மீ² (தோராயமாக)
2. (i) 21.5 செ.மீ² (தோராயமாக) (ii) 27.93 செ.மீ² (தோராயமாக)
3. 48 செ.மீ² 4. 41.13 செ.மீ² (தோராயமாக) 5. 5600 செ.மீ² 6. 3500 செ.மீ² 7. 244 மீ²





பயிற்சி 2.3

- (i) நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் (ii) உச்சி (iii) ஆறு (iv) வட்டம் (v) கனச்சதுரம்
- (i) (ஆ) (ii) (அ) (iii) (ஈ) (iv) (இ)
- (i) கனச்சதுரம் (ii) கனச்செவ்வகம் (iii) முக்கோணப்பட்டகம் (iv) சதுரப்பிரமீடு (v) உருளை
- (i) F, T, S (ii) T, S, F (iii) S, F, T 5. (i) ஆம் (ii) இல்லை (iii) ஆம் (iv) இல்லை (v) ஆம்

பயிற்சி 2.4

பல்வகை திறனறிப் பயிற்சி கணக்குகள்

- 9.42 அடி 2. 314 மீ 3. 128 செ.மீ²
 - (i) மேற்பக்கத் தோற்றம் முகப்புத் தோற்றம் பக்கவாட்டுத் தோற்றம் (ii) மேற்பக்கத் தோற்றம் முகப்புத் தோற்றம் பக்கவாட்டுத் தோற்றம்
-

மேற்சிந்தனை கணக்குகள்

- நாதனின் இரட்டை கதவு 6. 63.48 மீ² (தோராயமாக)
- 1.46 செ.மீ² (தோராயமாக) 8. (i) F = 10 (ii) V = 4 (iii) E = 28

3 இயற்கணிதம்

பயிற்சி 3.1

1.	x	$2x^2$	$-2xy$	x^4y^3	$2xyz$	$-5xz^2$
	x^4	$2x^6$	$-2x^5y$	x^8y^3	$2x^5yz$	$-5x^5z^2$
	$4xy$	$8x^3y$	$-8x^2y^2$	$4x^5y^4$	$8x^2y^2z$	$-20x^2yz^2$
	$-x^2y$	$-2x^4y$	$2x^3y^2$	$-x^6y^3$	$-2x^3y^2z$	$5x^3yz^2$
	$2y^2z$	$4x^2y^2z$	$-4xy^3z$	$2x^4y^5z$	$4xy^3z^2$	$-10xy^2z^3$
	$-3xyz$	$-6x^3yz$	$6x^2y^2z$	$-3x^5y^4z$	$-6x^2y^2z^2$	$15x^2yz^3$
	$-7z$	$-14x^2z$	$14xyz$	$-7x^4y^3z$	$-14xyz^2$	$35xz^3$

- (i) $24m^4n^2$ (ii) $-9x^5y^6$ 3. $-24p^6q^6$
- (i) $10xy - 15x$ (ii) $-10p^3 + 6p^2 - 14p$ (iii) $3m^4n^4 - 15m^3n^2 + 21m^2n^3$
- (iv) $x^3 + y^3 - z^3 + x^2y + x^2z + xy^2 + zy^2 + xz^2 - yz^2$ 5. (i) $4x^2 - 2x - 12$
- (ii) $2y^4 + 3y^3 - 8y^2 - 12y$ (iii) $5m^4n^2 - m^2n^2 - 5m^2n^3 + n^3$ (iv) $6x^2 - 36x + 30$
- (i) $-2x^2$ (ii) $-3mp$ (iii) $2y(5x^2y - x + 3y^2)$
- (இ) iv, v, ii, iii, i 8. $xy + 2x + 30y + 60$
- (ஆ) $28p^7$ 10. (அ) $mn^2, 27$ 11. (இ) $6x^2y$ 12. (அ) $6mn$ 13. (ஆ) $(a+b)$

பயிற்சி 3.2

- (i) $\frac{18m^4(n^8)}{2m^{(3)}n^3} = 9mn^5$ (ii) $\frac{l^4m^5n^{(7)}}{2lm^{(3)}n^6} = \frac{l^3m^2n}{2}$ (iii) $\frac{42a^4b^5(c^2)}{6(a)^4(b)^2} = (7)b^3c^2$
- (i) சரி (ii) தவறு 3. (i) $9y^2$ (ii) xy (iii) $-3x^2yz^3$ (iv) xy
- (i) $5m$ (ii) $3p^3q^2$ 5. (i) $16y - 4z$ (ii) $2mn^2 + 8m^3n - \frac{1}{2}$ (iii) $\frac{5}{6}y - 3xy^2 + 1$
- (iv) $= 9p^2r + 18pq - 45$



6. (i) $9y^2$ (ii) $9xy$ (iii) $4m^2 - 3m$ (iv) $16n^2 - 2n + 3$ (v) $x^2 + 1x - 6$ (vi) $-(3p^2 - 4p + 7)$
 7. (ஆ) கூற்று A சரி ஆனால் கூற்று B தவறு 8. (அ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

பயிற்சி 3.3

1. (i) $9m^2 + 30m + 25$ (ii) $25p^2 - 10p + 1$ (iii) $4n^2 + 4n - 3$ (iv) $(2p + 5q)(2p - 5q)$
 2. (i) $m^3 + 9m^2 + 27m + 27$ (ii) $8a^3 + 60a^2 + 150a + 125$ (iii) $27p^3 + 108p^2q + 144pq^2 + 64q^3$
 (iv) 14,0608 (v) 1124864
 3. (i) $125 - 75x + 15x^2 - x^3$ (ii) $8x^3 - 48x^2y + 96xy^2 - 64y^3$ (iii) $a^3b^3 - 3a^2b^2c + 3abc^3 - c^3$
 (iv) 110, 592 (v) $912673x^3y^3$
 4. $p^3 - 5p^2 + 2p + 8$ 5. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ 6. $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$
 7. (இ) 2 8. (ஆ) $a^2 + ab + b^2$ 9. (அ) $p^3 + q^3$ 10. (ஈ) 72 11. (ஈ) $3ab(a+b)$

பயிற்சி 3.4

1. (i) $6y(3x - 2z)$ (ii) $3x^2y(3x^3y^2 + 2xy - 6)$ (iii) $(b - 2c)(x + y)$
 (iv) $(x + y)(a + b)$ (v) $(4x - 1)(2x^2 - 1)$ (vi) $(x - 2)[3y(x - 2) + 2]$
 (vii) $2y(9x - 2y - zx)$ (viii) $(a - 3)(a^2 + 1)$ (ix) $3y(y + 4)(y - 4)$ (x) $(b - 1)(ab - c^2)$
 2. (i) $(x + 7)^2$ (ii) $(y - 5)^2$ (iii) $(c + 2)(c - 6)$
 (iv) $(m + 9)(m - 8)$ (v) $(2x - 3)(2x - 1)$ 3. (i) $(4x + 3)^3$ (ii) $(3p + 2q)^3$
 4. (i) $(y - 6)^3$ (ii) $(2m - 5n)^3$ 5. (ஈ) $3x, (3x + 2y)$ 6. (இ) $(2 + m)(2 - m)$
 7. (ஈ) $x^2 - x - 20$ 8. (ஆ) 3 9. (இ) $(1 - m)(1 + m + m^2)$ 10. (ஆ) $(x + y)$

பயிற்சி 3.5

பல்வகை திறனறிப் பயிற்சி கணக்குகள்

1. $7x^2y^5 + 4x^4y^3 + 60x^2y^2$ 2. $12x^3 - 8x^2 + 27x - 18$ 3. $S.I = \frac{7}{5}a^3b^4$
 4. $\frac{1}{2}a + 2b + 4$ 5. $(y - 3)(7y + 2)$

மேற்சிந்தனை கணக்குகள்

6. $4x + 3$ 7. $x + 2$ 8. $(y + 7)(y + 8)$ 9. $(4p^2 + 1)(2p + 1)(2p - 1)$ 10. $3(x - 5y)^3$

பயிற்சி 3.6

1. (i) $x = 7$ (ii) $y = 11$ (iii) $m = 7$ (iv) $p = 15$ (v) ஒன்று
 2. (i) சரி (ii) தவறு 3. (இ) (iii), (i), (iv), (v), (ii)
 4. (i) $x = 11$ (ii) $y = \frac{1}{-4}$ (iii) $x = -1$ 5. (i) $x = -4$ (ii) $p = -1$ (iii) $x = -11$
 6. (i) $x = -2$ (ii) $m = -4$

பயிற்சி 3.7

1. (i). $x = -\frac{b}{a}$ (ii) நேர்மறை (iii) $x = 30$ (iv) 40Y (v) $b = 9$
 2. (i) சரி (ii) தவறு (iii) தவறு 3. 3, 21 4. 27
 5. $l = 8$ செ.மீ, $b = 24$ செ.மீ 6. (80, 10) 7. முரளியின் வயது 15, பணத்தாள்கள் தேன்மொழியின் வயது 20 8. 63 9. $\frac{13}{21}$
 10. 37.4 கி.மீ 11. (ஆ) 20 12. (அ) 62 13. (இ) 10000 14. (இ) 4 15. (ஈ) $(x - 1)$





பயிற்சி 3.8

1. (i) ஆதிப்புள்ளி (0,0) (ii) குறை எண்கள் (iii) y-அச்சு (iv) பூச்சியம் (v) X-ஆயத்தொலைவு
2. (i) சரி (ii) சரி (iii) தவறு

பயிற்சி 3.9

1. (i) ஆதிப்புள்ளி (ii) (4,-4) (iii) x-அச்சில் 1 செ.மீ=3 அலகுகள், y-அச்சில் 1 செ.மீ=25 அலகுகள்
2. (i) சரி (ii) தவறு

பயிற்சி 3.10

பல்வகை திறனறிப் பயிற்சி கணக்குகள்

1. $x = 20$ 2. $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$ 3. $y=11$ units $p=133$ units 4. $16^\circ, 64^\circ$

மேற்சிந்தனை கணக்குகள்

6. 7,8,9 7. 54 8. 12 pencils

4. வாழ்வியல் கணிதம்

பயிற்சி 4.1

1. (i) $x = 500$ (ii) $3\frac{1}{3}\%$ (iii) $x = 50$ (iv) 70% (v) 52.52%
2. (i) 50% (ii) 75% (iii) 100% (iv) 96% (v) $66\frac{2}{3}\%$
3. $x = 150$ 4. 30 5. $33\frac{1}{3}\%$ 6. 110 7. $x = 200$ 8. $x = 100$ 9. மாற்றமில்லை 10. 87%
11. (இ) 20% 12. (ஆ) 49% 13. (அ) 375 14. (ஈ) 200 15. (ஈ) 36

பயிற்சி 4.2

1. (i) அடக்க விலை (ii) ₹7000 (iii) ₹600 (iv) 8% (v) ₹945
2. ₹902 3. ₹670 4. 50% 5. $11\frac{1}{9}\%$ 6. ₹1152 7. (i) $x = ₹207$ (ii) $y = ₹12600$ (iii) $z = 18\%$
8. ₹2836 9. 8% தள்ளுபடி சிறந்ததாகும் 10. ₹5400
11. (இ) 25% 12. (ஆ) 550 13. (ஆ) 168 14. (ஈ) ₹250 15. (அ) 40%

பயிற்சி 4.3

1. (i) ₹1272 (ii) ₹820 (iii) ₹20,000 (iv) $A = P \left(1 + \frac{r}{400}\right)^{4n}$ (v) ₹32
2. (i) சரி (ii) தவறு (iii) சரி (iv) தவறு (v) சரி
3. ₹162 4. ₹936.80 5. ₹1875 6. $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள் 7. ₹10,875 8. ₹0.50
9. 5% 10. ₹16000 11. (இ) 6 12. (ஆ) 1 ஆண்டு 13. (ஆ) ₹12500
14. (அ) ₹2000 15. (ஈ) ₹2500

பயிற்சி 4.4

1. (i) 2 (ii) 5 (iii) 8 (iv) 25 (v) ₹1,20,000 2. 162 ஆண்கள்
3. 7000 சிமிட்டி பைகள் 4. $7\frac{1}{2}$ நாட்கள் 5. மேலும் 4 சரக்கு வண்டிகள் 6. 4 மணிகள்
7. A- 30 நாட்கள், B -20 நாட்கள், C-60 நாட்கள் 8. 180 நிமிடங்கள் 9. 16 நாட்கள் 10. 6 நாட்கள்

பயிற்சி 4.5

பல்வகைத் திறனறிப் பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. 400 2. 300 3. ₹38163 4. 20% 5. $2\frac{2}{9}\%$ நட்பம் 6. 48 ஆண்கள்
7. 6 நாட்கள் 8. 8 நாட்கள்



மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

9. $\frac{8}{25}$ 10. ₹15000 11. 20 % 12. 30 % 13. மேலும் 20 ஆண்டுகள் 14. 3 நாட்கள் 15. ₹ 6000

5. வடிவியல்

பயிற்சி 5.1

1. (i) விகித சமத்தில் (ii) வடிவம் (iii) சமமான (iv) சர்வசமம் (v) வடிவொத்த
6. ஆம், RHS சர்வசமம் 8. $HE = 18, TE = 16$ 9. $\angle T = \angle N = 75^\circ, \angle E = \angle B = 35^\circ, \angle A = \angle U = 70^\circ$
11. (ஈ) பொருத்தமான கோணங்களை 12. (அ) $\angle Q = \angle Y$ 13. (ஈ) 93 மீ
14. (அ) 50° 15. (இ) $AC = CD$

பயிற்சி 5.2

1. (i) Q (ii) $n^2 - m^2$ (iii) ஒரு செங்கோண முக்கோணம் (iv) நடுக்கோட்டு மையம் (v) 2:1
2. (i) சரி (ii) சரி (iii) சரி (iv) சரி (v) தவறு
3. (i) ஆம் (ii) இல்லை (iii) ஆம் (iv) ஆம் (v) ஆம்
4. (i) $x = 41$ (ii) $y = 16$ (iii) $z = 15$ 5. 5 செ.மீ 6. 170 மீ
7. 10 செ.மீ 8. W 9. P 10. 9 செ.மீ
11. (இ) 45° 12. (ஆ) 20 செ.மீ 13. (இ) 420 செ.மீ² 14. (ஈ) 20, 48, 52

பயிற்சி 5.3

பல்வகைத் திறனறிப் பயிற்சிக் கணக்குகள்

3. 48 அடி 4. 25 அடி 5. இல்லை, தொலைக்காட்சி பெட்டகத்தின் அகலம் தொலைக்காட்சி பெட்டியின் அகலத்தை விடக் குறைவாக உள்ளது

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

8. 40 செ.மீ 9. 28 அடி 10. (i) 24 (ii) 6 (iii) 16 (iv) 24

பயிற்சி 5.4

1. (i) செங்கோட்டு மையம் (ii) நடுக்கோட்டு மையம்
(iii) உள்வட்ட மையம் (iv) சுற்றுவட்ட மையம் (v) 2:1
2. (i) சரி (ii) சரி (iii) தவறு
3. (அ) (i) உள்ளே (ii) வெளியே (iii) கர்ணத்தின் மீது
(ஆ) (i) உள்ளே (ii) வெளியே (iii) 90° ஐ கொண்ட உச்சிகளின் மீது
4. (i) BE (ii) AD (iii) CF
5. $AB = 5$ செ.மீ 6. $\angle XYM = \angle ZYM = 50^\circ$ 7. 7 செ.மீ 8. 10 செ.மீ

பயிற்சி 5.5

1. W 2. P 3. 9cm 4. 12 feet 5. 40°
6. (i) 22 (ii) 6 (iii) 16 (iv) 24

6. புள்ளியியல்

பயிற்சி 6.1

1. (i) இரண்டாம் நிலை (ii) 35 (iii) 197 (iv) 8 (v) வட்டவடிவியலான
2. (i) தவறு (ii) சரி (iii) தவறு (iv) சரி (v) சரி
6. (i) 20% (ii) 75 (iii) $\frac{1}{4}$ (iv) 400 (v) 275 (vi) 500
11. (i) ₹8000 (ii) ₹40000 (iii) ₹12000





பயிற்சி 6.2

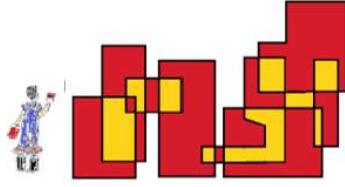
1. (i) ஆம் (ii) இல்லை (iii) இல்லை (iv) ஆம் (v) ஆம்
2. (i) நிகழ்வெண் (ii) விகிதச் சமத்தில் (iii) நிகழ்வுச் செவ்வகம் (iv) தொகுக்கப்பட்ட
3. (i) 330 (ii) 150 (iii) இல்லை
9. (ஈ) இவை மூன்றும் 10. (இ) நிகழ்வெண் 11. (அ) வீச்சு
12. (ஆ) தொகுக்கப்பட்ட 13. (ஆ) தொடர்ச்சியற்ற 14. (ஆ) விலக்கிய
15. (இ) வட்ட விளக்கப்படம் 16. (அ) தொடர்
17. (அ) நிகழ்வு பலகோணம் 18. (ஈ) நிகழ்வுச் செவ்வகம்

7 தகவல் செயலாக்கம்

பயிற்சி 7.1

1. 5 2. 9 3. 8 4. 6 5. 4995 6. 10000 7. 15 8. 20

9. (i)



10. (i)



(ii)



பல சாத்தியமான வழிகள்

பல சாத்தியமான வழிகள்

11. (அ) 41 12. (ஆ) 8 13. (ஈ) 64 14. (ஆ) 18

பயிற்சி 7.2

1. (i) 13 (ii) 8 (iii) 5 (iv) 46 2. (i) 14 (ii) 4 (iii) 140 (iv) 6
3. (i) 4 (ii) 5 4. 14 5. 28
6. (இ) 89 7. (ஆ) $F(8) = F(7) + F(6)$ 8. (அ) 2 9. (இ) 6 ஆவது 10. (ஈ) 987
11. (அ) 2×5 12. (இ) $3 \times 2 \times 2$ 13. (ஈ) 1

பயிற்சி 7.3

1. (i) TAMIL (ii) ENGLISH (iii) MATHEMATICS
(iv) SCIENCE (v) SOCIAL SCIENCE
- 2 (i) c (ii) d (iii) a (iv) e (v) b

சாதாரண உரை	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
மறைகுறியீடு உரை	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	00	01	02	03

3.

4. To understand that mathematics can be experienced everywhere in nature and real life.

5. (i) 28 (ii) CHAIR (iii) GIFT VOUCHER

6. (iii) [e 8 2 S H S I N T] 7. (i) (அ) C R D T (ii) (ஈ) A D G J

8. (ஆ) 5 6 3 4 2 1 9. (iii) (இ) R F U Q N P C (iv) (இ) U D G L R

பயிற்சி 7.4

1. (i) 5 இனிப்புத் துண்டுகள் ₹175 இக்கு (ii) 15 முட்டைகள் ₹64.5 இக்கு
2. ₹ 634 3. ₹ 80 4. ₹ 809 5. (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
6. (இ) நான் வாங்க வேண்டிய பொருள்களை வாங்குவேன்
7. (ஆ) வாங்குவதற்கு முன் சில அங்காடிகளில் பொருள்களை ஒப்பிடுதல்



கணிதக் கலைச் சொற்கள்

அசல்	Principal
அடக்க விலை (அ) வாங்கிய விலை	Cost price
அடுக்கு விதிகள்	Laws of exponent
அடுத்தடுத்த	Consecutive
அடைத்தல்	Packing
அடைவுப் பண்பு	Closure property
அமைப்பு	Pattern
அறிவியல் குறியீடு	Scientific notation
ஆதிப்புள்ளி	Origin
ஆய அச்சுகள்	Co-ordinate axes
இடமாற்று முறை	Transposition
இணைகரம்	Parallelogram
இணைக்கோடுகள்	Parallel lines
இதரச் செலவுகள்	Over head expenses
இயற்கணிதக் கோவை	Algebraic expression
இரண்டாம் நிலைத் தரவு	Secondary data
இரு சமவெட்டி	Bisector
இலாபம்	Profit
ஈருறுப்புக் கோவை	Binomial
உச்சிகள்	Vertices
உத்தேச மதிப்பு	Estimate
உள்வட்டமையம்	Incentre
எதிர் விகிதம்	Inverse proportion
எளியச் சமன்பாடு	Simple equation
ஒத்தப் பக்கங்கள்	Corresponding sides
ஒருங்கமைப்புள்ளி	Point of concurrency
ஒருங்கமைவு	Coincide
ஒருபடிச் சமன்பாடு/ நேரியச் சமன்பாடு	Linear equation
ஒரு புள்ளி வழிச் செல்லும் கோடுகள்	Cuncurrent lines
ஒழுங்கற்ற பலகோணம்	Irregular polygon
ஒழுங்குப் பலகோணம்	Regular polygon
ஒருறுப்புக் கோவை	Monomial
கடை உறுப்புகள்	Extremes
கணம்	Set
கன முற்றொருமைகள்	Cubic identities
கன மூலம்	Cube root
கனம்	Cube
கர்ணம்	Hypotenuse
காரணி	Factor
கார்டீசியன் அமைப்பு	Cartesian system
கால்பகுதி	Quadrant
கீழ் எல்லை	Lower limit
குத்துக்கோடு	Altitude
குத்தெதிர்	Vertically opposite
குறிகள்	Tally marks
குறித்த விலை	Marked price
குறியாக்கம்	Encryption
குறியாக்கவியல்	Cryptology
குறியீடு	Code
கூட்டு மாறல்	Compound variation
கூட்டு வட்டி	Compound interest
கோண இருசமவெட்டி	Angle bisector
சதவீதம்	Percentage
சமனி	Identity
சமான	Equivalent
சர்வசமம்	Congruent
சுற்று வட்டமையம்	Circumcentre
செங்குத்து	Altitudes
செங்கோட்டு மையம்	Orthocentre
சேர்ப்புப் பண்பு	Associative property
தனி வட்டி	Simple interest
தரவு	Data
தருக்கரீதியான	Logical

தள்ளுபடி	Discount
திண்ம வடிவங்கள்	Solid shapes
தேயமான மதிப்பு	Depreciation value
தொகுக்கப்பட்ட தரவு	Grouped data
தொடர்ச்சியாக	Successive
தோராயமான	Approximate
நடுக்கோடு	Median
நடுக்கோட்டு மையம்	Centroid
நட்டம்	Loss
நாண்	Chord
நிகழ்வு செவ்வகம்	Histogram
நிகழ்வு பலகோணம்	Frequency polygon
நிகழ்வெண் பரவல்	Frequency distribution
நேரிய அமைப்பு	Linear pattern
நேர்மாறு	Inverse
நேர் விகிதம்	Direct proportion
பகாக் காரணிப்படுத்துதல்	Prime factorisation
பக்கவாட்டுத்தோற்றம்	Side view
பங்கீட்டுப் பண்பு	Distributive property
பட்டகம்	Prism
பன்முக வடிவம்	Polyhedron
பரிதி	Circumference
பரிமாற்றுப் பண்பு	Commutative property
பல்லுறுப்புக் கோவை	Polynomial
பிதாகரஸ் மூன்றன் தொகுதி எண்கள்	Pythagorean triplets
பிரிவு இடைவெளி	Class interval
பொதுக்காரணி	Common factor
மத்திய சரக்கு மற்றும் சேவை வரி	Cgst
மாநில சரக்கு மற்றும் சேவை வரி	Sgst
மாற்று காலம்	Conversion period
மிகை நிரப்புக் கோணங்கள்	Supplementary angles
முகங்கள்	Faces
முகப்புத்தோற்றம்	Front view
முடிவுறு / முற்றுபெற்ற	Terminating
முதலீடு	Deposit
முதல்நிலைத் தரவு	Primary data
முப்பரிமாண வடிவங்கள்	Three dimensional shapes
முழு கன எண்கள்	Perfect cube numbers
முழு வர்க்கம்	Perfect square
மூலைவிட்டம்	Diagonal
மூவுறுப்புக் கோவை	Trinomial
மெய்யெண் கோடு	Real number line
மேற்பக்கத் தோற்றம்	Top view
மேல் எல்லை	Upper limit
மையக்குத்துக்கோடு	Perpendicular bisector
மையக்கோணம்	Central angle
மையப்புள்ளி/ நடுப்புள்ளி	Midpoint
வட்டக் கோணப் பகுதி	Circular sector
வட்டத்துண்டு	Circular segment
வட்ட வில்	Circular arc
வட்ட வளைக்கப்படம்	Pie chart
வட்டி	Interest
வரிசை சோடிகள்	Ordered pairs
வரைபடத் தாள்	Graph sheet
வர்க்கம்	Square
வர்க்கம் மூலம்	Square root
வளர்ச்சி வீதம்	Rate of growth
விகித முறு	Rational
வித்தியாசம்	Difference
விறற் விலை	Selling price
விளிம்புகள்	Edges
வீச்சு	Range



8 ஆம் வகுப்பு கணக்கு பாடநூல் உருவாக்கக் குழு

மேலாய்வாளர்கள்

- **முனைவர். இரா. இராமானுஜம்**
பேராசிரியர், கணித அறிவியல் நிறுவனம்,
தரமணி, சென்னை.
- **இரா. ஆத்மராமன்**
கல்வி ஆலோசகர்,
இந்திய கணித ஆசிரியர்கள் சங்கம்,
சென்னை.

பாடநூல் உருவாக்கக் குழு

- **க. கமலநாதன்,**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசினர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
ஆர்ப்பாக்கம், காஞ்சிபுரம்.
- **கி. குணசேகர்,**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
வளவனூர் மேற்கு, விழுப்புரம்.
- **கு. பழனி,**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
ஜெகதாப், கிருஷ்ணகிரி.
- **பா. மலர்விழி,**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
சென்னை உயர்நிலைப்பள்ளி,
ஸ்ட்ரஹான்ஸ் சாலை, பட்டாளம்,
சென்னை.

இணையச் செயல்பாடு

- **ச. வாசுராஜ்,**
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியர்,
கே.ஆர்.எம். பொதுப்பள்ளி, செம்பியம்,
சென்னை.

தட்டச்சர்

- **க. புனிதா**
திருவல்லிக்கேனி, சென்னை

கல்வி ஆலோசகர்

- **முனைவர். பொன். குமார்**
இணை இயக்குநர் (பாடத்திட்டம்)
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம் சென்னை.

கல்வி ஒருங்கிணைப்பாளர்

- **வே. இளையராணி மோகன்**
உதவி பேராசிரியர்
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

பக்க வடிவமைப்பாளர்கள்

- **ப. யோகேஷ், சி. பிரசாந்த்**
- **ர. மதன் ராஜ், வே. ஸ்ரீதர்**

In-House QC

- **ப. அருண் காமராஜ்**

அட்டை வடிவமைப்பு

- **கதிர் ஆறுமுகம்**

ஒருங்கிணைப்பாளர்

- **ரமேஷ் முனுசாமி**

விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக் குழு

- **இரா. ஜெகநாதன்,**
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, போளூர், திருவண்ணாமலை.
- **சூ.ஆல்பர்ட் வளவன் பாபு,**
பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.உ.நி.பள்ளி,
பெருமாள் கோவில், இராமநாதபுரம்
- **ம.முருகேசன்,**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, முத்துப்பேட்டை, திருவாரூர்.

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம் எலிகண்ட் மேப்லித்தோதாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்: