

க. நாகராஜன், பட்டதாரி ஆசிரியர்,

அஞ்சகம் முத்துவேலர் அரசினர் மேல்நிலைப்பள்ளி- திருக்குவளை, நாகை மாவட்டம் - 610 204.

தொடர்புக்கு... 7598868760, 9524302724.

மின்னஞ்சல்: srinithicomputerstvr@gmail.com, nagarajangnsn@gmail.com

அரையாண்டுப் பொதுத்தேர்வு - 2014

பத்தாம் வகுப்பு கணிதம் - விடைக்குறிப்புகள்

பிரிவு - I

01. ஆ. 10

02. ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர் வரிசை

03. அ. k^2

04. ஆ. $\frac{b^2}{4a}$

05. அ. $a = c$

06. ஈ. $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 6 & -3 \end{pmatrix}$

07. இ. (1, 7)

08. ஆ. 1

09. ஆ. 3.2

10. இ. 15 செ.மீ.

11. ஆ. $25\sqrt{3}$

12. ஈ. -9

13. இ. 4: 3

14. ஆ. 25

15. அ. 1

பிரிவு - II

16. கணங்களின் சேர்ப்பு செயலானது பரிமாற்றுப்பண்பு

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cup B = \{a, x, y, r, s\} \cup \{1, 3, 5, 7, -10\} = \{a, x, y, r, s, 1, 3, 5, 7, -10\}$$

$$B \cup A = \{1, 3, 5, 7, -10\} \cup \{a, x, y, r, s\} = \{a, x, y, r, s, 1, 3, 5, 7, -10\}$$

$A \cup B = B \cup A$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

பக்கம் எண்: 11
பயிற்சி எண்: 1.1
கணக்கு எண்: 5

17. $f = \{ (12, 2), (13, 3), (15, 3), (14, 2), (17, 17) \}$

2-ன் முன் உருக்கள் = 12, 14

3-ன் முன் உருக்கள் = 13, 15

பக்கம் எண்: 29 பயிற்சி எண்: 1.4
கணக்கு எண்: 8

$$18. \frac{x^3}{x-2} + \frac{8}{2-x} = \frac{x^3}{x-2} - \frac{8}{x-2} = \frac{x^3-8}{x-2}$$

$$= \frac{(x-2)(x^2+2x+4)}{x-2} = x^2+2x+4$$

பக்கம் எண்: 101 பயிற்சி எண்: 3.11
கணக்கு எண்: 1 (i)

$$19. AB = \begin{pmatrix} 12 & -3 \\ 9 & -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 8 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -12-24 & 60-12 \\ -9-40 & 45-20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -36 & 48 \\ -49 & 25 \end{pmatrix}$$

AB-ன் நேர்மாறு அணி = $\begin{pmatrix} 36 & -48 \\ 49 & -25 \end{pmatrix}$

தயாரிக்கப்பட்ட வினா

$$20. 6A - 3B = 6 \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 5 & -9 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 & -12 \\ 30 & -54 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -24 & -6 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0 & -18 \\ 33 & -45 \end{pmatrix}$$

பக்கம் எண்: 136 பயிற்சி எண்: 4.2
கணக்கு எண்: 5

$$21. 3x + 2y - 12 = 0 \text{ ன் சாய்வ } m_1 = \frac{-x\text{-ன் கெழு}}{y\text{-ன் கெழு}} = \frac{-3}{2}$$

பக்கம் எண்: 175 எ.கா.: 5.26

$$6x + 4y + 8 = 0 \text{ ன் சாய்வ } m_2 = \frac{-x\text{-ன் கெழு}}{y\text{-ன் கெழு}} = \frac{-6}{4} = \frac{-3}{2}$$

$m_1 = m_2$ சாய்வுகள் சமம். எனவே கோடுகள் இணை.

22. x அச்சக்கு செங்குத்து எனில் அக்கோட்டின் சமன்பாடு $x = c$

மேலும் அக்கோடு ஆதிப்புள்ளி (0, 0) வழியாகச் செல்கிறது.

எனவே தேவையான கோட்டின் சமன்பாடு $x = 0$

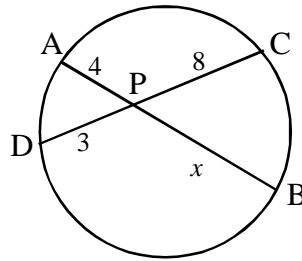
தயாரிக்கப்பட்ட வினா

23.

$$PA \times PB = PC \times PD$$

$$4 \times x = 8 \times 3$$

$$x = \frac{8 \times 3}{4} = 6$$



பக்கம் எண்: 202 எ.கா.: 6.13(i)

$$24. \sin^6\theta + \cos^6\theta = (\sin^2\theta)^3 + (\cos^2\theta)^3$$

$$= (\sin^2\theta + \cos^2\theta)^3 - 3\sin^2\theta \cdot \cos^2\theta (\sin^2\theta + \cos^2\theta)$$

$$= 1 - 3\sin^2\theta \cdot \cos^2\theta$$

பக்கம் எண்: 211 எ.கா.: 7.7

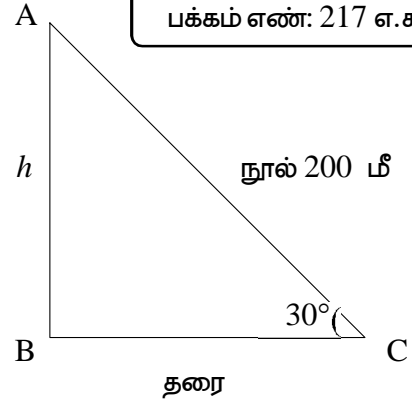
$$a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$$

$$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

25. செங்கோண $\triangle ABC$ ல்

$$\sin 30^\circ = \frac{AB}{AC}$$
$$\frac{1}{2} = \frac{h}{200}$$
$$h = \frac{200}{2} = 100$$

தரைமட்டத்திலிருந்து காற்றாடியின் தூரம் = 100 மீ



பக்கம் எண்: 217 எ.கா.: 7.14

26. உள்ளீடற்ற கோளத்தின் உட்புற விட்டம்

$$d = 2r = 7 \text{ மீ.}$$

$$r = 3.5 \text{ மீ.}$$

மோட்டார் சைக்கிள் வீரர்,

சாகசம் செய்யக் கிடைத்திடும் பரப்பு = கோளத்தின் உட்புற வளைபரப்பு

$$= 4\pi r^2$$
$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (3.5) \times (3.5)$$
$$= 154 \text{ ச.மீ.}$$

பக்கம் எண்: 239 எ.கா.: 8.9

மாற்று முறை

$$2r = 7 \text{ மீ.}$$

$$4\pi r^2 = \pi (2r)^2$$
$$= \frac{22}{7} \times 7^2$$
$$= 154 \text{ ச.மீ.}$$

27. $r = 14$ செ.மீ., $h = 30$ செ.மீ.

$$\text{கன அளவு} = \pi r^2 h$$
$$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 30$$
$$= 18480 \text{ க. செ.மீ.}$$

பக்கம் எண்: 240 பயிற்சி எண்: 8.2
கணக்கு எண்: 1

28. C.V. = 57, $\sigma = 6.84$

$$\text{C.V.} = \frac{\sigma}{x} \times 100$$
$$57 = \frac{6.84}{x} \times 100$$
$$\bar{x} = \frac{6.84}{57} \times 100$$
$$= \frac{684}{57}$$
$$= 12$$

கூட்டுச்சராசரி $\bar{x} = 12$

பக்கம் எண்: 309 பயிற்சி எண்: 11.1
கணக்கு எண்: 17

29. $n(S) = 35$

$$n(A) = 28$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{28}{35}$$
$$= \frac{4}{5}$$

பக்கம் எண்: 317 எ.கா.: 12.4

30. (அ) $a = 4, \quad d = 9 - 4 = 5, \quad n = 17$

$t_n = a + (n - 1)d$

$t_{17} = 4 + (17 - 1) \times 5$

$= 4 + 16 \times 5$

$= 4 + 80 = 84$

$t_{17} = 84$

பக்கம் எண்: 43 பயிற்சி எண்: 2.2
கணக்கு எண்: 5

30. (ஆ)

$3x + 4y = -25 \quad \dots\dots\dots (1)$

$2x - 3y = 6 \quad \dots\dots\dots (2)$

$(1) \times 2 \Rightarrow 6x + 8y = -50 \quad \dots\dots\dots (3)$

$(2) \times -3 \Rightarrow -6x + 9y = -18 \quad \dots\dots\dots (4)$

$(3) + (4) \Rightarrow 17y = -68$

$y = -4$

$y = -4$ என சமன்பாடு (1) ல் பிரதியிட

$3x + 4(-4) = -25$

$3x - 16 = -25$

$3x = -25 + 16 = -9$

$x = -3$

தீர்வு = $(-3, -4)$

பக்கம் எண்: 74 எ.கா.: 3.3

மீரிவு - III

31. **உறவு:** A மற்றும் B ஆகியன வெற்றற்ற கணங்கள் என்க. A-யிலிருந்து B-க்கு உள்ள ஒரு உறவு R ஆனது $A \times B$ -ன் வெற்றுக்கணமில்லாத உட்கணமாகும். அதாவது $R \subseteq A \times B$

சார்பு: A மற்றும் B ஆகியன வெற்றற்ற கணங்கள் என்க. A-யிலிருந்து B-க்கு உள்ள ஒரு உறவு f ஆனது,

தயாரிக்கப்பட்ட வினா

(i) உறவு f-ன் மதிப்பகம் = கணம் A

(ii) $(x, y) \in f$ எனில், ஒவ்வொரு $x \in A$ -க்கு ஒரேயொரு $y \in B$ - உள்ளது.

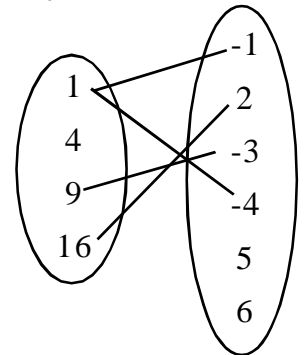
ஆகியனவற்றை நிறைவு செய்யுமானால், அது ஒரு சார்பு என பொருள்படும். (அல்லது)

A மற்றும் B ஆகியன வெற்றற்ற கணங்கள் என்க. A-யிலிருந்து B-க்கு ஒரு சார்பு எனப்படுவது A என்ற கணத்திலுள்ள ஒவ்வொரு x -ம் B என்னும் கணத்திலுள்ள y என்ற ஒரேயொரு உறுப்போடு தொடர்புபடுத்தும் ஒருவிதி ஆகும். $y = f(x)$ என்பது, y ஆனது x-ல் ஒரு சார்பு என பொருள்படும். -

சார்பு அல்லாத உறவுக்கு எடுத்துக்காட்டு:

$A = \{ 1, 4, 9, 16 \}$ -லிருந்து $B = \{-1, 2, -3, -4, 5, 6\}$ -க்கு

$f = \{ (1, -4), (1, -1), (9, -3), (16, 2) \}$ என்ற உறவு சார்பாகாது.



உறவு அல்லாத சார்பு எடுத்துக்காட்டு கிடையாது.

உறவுகளின்றி சார்புகள் அமையாது.

எனவே உறவு அல்லாத சார்பு என்பது அமையாது.

32. $A = \{-3, -1, 0, 4, 6, 8, 10\}$,

$B = \{-1, -2, 3, 4, 5, 6\}$,

$C = \{-1, 2, 3, 4, 5, 7\}$

பக்கம் எண்: 12 பயிற்சி எண்: 1.1

கணக்கு எண்: 11 (i)

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

$B \cap C = \{-1, 3, 4, 5\}$

$A \cup (B \cap C) = \{-3, -1, 0, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$ (1)

$A \cup B = \{-3, -2, -1, 0, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$

$A \cup C = \{-3, -1, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$

$(A \cup B) \cap (A \cup C) = \{-3, -1, 0, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$ (2)

(1) மற்றும் (2) விருந்து $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ என்பது சரிபார்க்கப்பட்டது.

33. 8 ஆல் வகுபடும் அனைத்து மூன்று இலக்க இயல் எண்கள்

104, 112, 120, 992

$S_n = 104 + 112 + 120 + + 992$

$a = 104, d = 8, l = 992$

பக்கம் எண்: 54 எ.கா.: 2.20

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{992 - 104}{8} + 1 = \frac{888}{8} + 1$$

$n = 112$

$S_n = \frac{n}{2}[a + l]$

$S_{112} = \frac{112}{2} [104 + 992] = 56 \times 1096 = \boxed{61376}$

34.

$x^2 - 2x + 3$

$x^2 \begin{array}{l} x^4 - 4x^3 + 10x^2 - 12x + 9 \\ x^4 \end{array}$

$2x^2 - 2x \begin{array}{l} - 4x^3 + 10x^2 \\ - 4x^3 + 4x^2 \end{array}$

$2x^2 - 4x + 3 \begin{array}{l} 6x^2 - 12x + 9 \\ 6x^2 - 12x + 9 \end{array}$

o

பக்கம் எண்: 106 பயிற்சி எண்: 3.13

கணக்கு எண்: 1 (i)

$x^4 - 4x^3 + 10x^2 - 12x + 9$ ன் வர்க்கமூலம் = $|x^2 - 2x + 3|$

35. $px^2 + qx + r = 0$ ன் மூலங்கள் சமம்.

எனவே,

$$b^2 - 4ac = 0$$

இங்கு

$$a = p, b = q, c = r$$

எனவே,

$$q^2 - 4pr = 0$$

$$q^2 = 4pr \text{ என நிரூபிக்கப்பட்டது.}$$

தயாரிக்கப்பட்ட வினா

36. $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

பக்கம் எண்: 90 பயிற்சி எண்: 3.5
கணக்கு எண்: 1 (i)

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 1 & -2 & -5 & 6 \\ & 0 & 1 & -1 & -6 \\ \hline & 1 & -1 & -6 & 0 \\ -2 & 0 & -2 & 6 & \\ \hline & 1 & -3 & 0 & \end{array}$$

$$\text{காரணிகள்} = (x - 1)(x + 2)(1x - 3)$$

37.

$$2X + 3Y = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

$$3X + 2Y = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix} \dots\dots\dots (2)$$

$$(1) \times 2 \Rightarrow 4X + 6Y = \begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 8 & 0 \end{pmatrix} \dots\dots\dots (3)$$

$$(2) \times 3 \Rightarrow 9X + 6Y = \begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -3 & 15 \end{pmatrix} \dots\dots\dots (4)$$

$$(4) - (3) \Rightarrow 5X = \begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -3 & 15 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 8 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -3 & 15 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4 & -6 \\ -8 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -12 \\ -11 & 15 \end{pmatrix}$$

$$X = \begin{pmatrix} \frac{2}{5} & \frac{-12}{5} \\ \frac{-11}{5} & 3 \end{pmatrix}$$

$$X \text{ ன் மதிப்பை (1) ல் பிரதியிட, } 3Y = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} - 2X = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \frac{-4}{5} & \frac{24}{5} \\ \frac{22}{5} & -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{6}{5} & \frac{39}{5} \\ \frac{42}{5} & -6 \end{pmatrix}$$

$$Y = \begin{pmatrix} \frac{2}{5} & \frac{13}{5} \\ \frac{14}{5} & -2 \end{pmatrix}$$

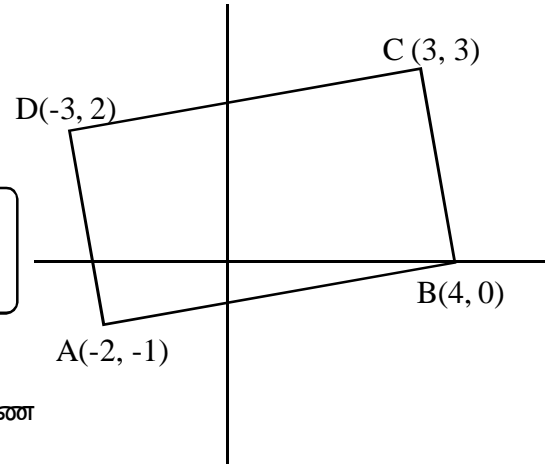
பக்கம் எண்: 136 பயிற்சி எண்: 4.2
கணக்கு எண்: 7

38. A(-2, -1), B(4, 0), C (3, 3), D(-3, 2)

$$AB\text{ன் சாய்வு} = \frac{0+1}{4+2} = \frac{1}{6}$$

$$CD\text{ன் சாய்வு} = \frac{2-3}{-3-2} = \frac{1}{6}$$

$$\text{சாய்வு} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



ABன் சாய்வு = CDன் சாய்வு ∴ ABயும் CD யும் இணை

$$BC\text{ன் சாய்வு} = \frac{3-0}{3-4} = -3$$

$$AD\text{ன் சாய்வு} = \frac{2+1}{-3+2} = -3$$

BCன் சாய்வு = ADன் சாய்வு ∴ BCயும் AD யும் இணை

நாற்கரம் ABCD ல் எதிர்ப்பக்கங்கள் இணையாக இருப்பதால் ABCD என்பது இணைகரமாகும்.

பக்கம் எண்: 164 எ.கா.: 5.17

39. A(2, -4), B (3, 3), C (-1, 5)

பக்கம் எண்: 177 பயிற்சி எண்: 5.5
கணக்கு எண்: 14

ΔABCல் BD என்பது முக்கோணத்தின் உச்சி Bயிலிருந்து வரையப்படும் குத்துக்கோடு.

BD ⊥ AC

$$AC\text{ன் சாய்வு} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5+4}{-1-2} = \frac{9}{-3} = -3$$

∴ குத்துக்கோடு. BD ன் சாய்வு = $\frac{1}{3}$

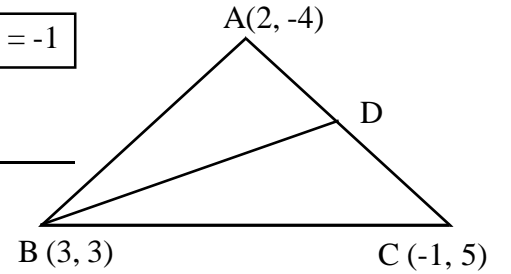
$$m_1 \times m_2 = -1$$

BD ன் சமன்பாடு (சாய்வு $\frac{1}{3}$ - புள்ளி (3, 3) வழிவழி)

$$y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 3 = \frac{1}{3}(x - 3)$$

$$3y - 9 = x - 3$$

$$x - 3y + 6 = 0$$



40. ஒரு நேர்க்கோடு ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கத்திற்கு இணையாகவும் மற்ற இரண்டு பக்கங்களை வெட்டுமாறும் வரையப்பட்டால் அக்கோடு அவ்விருப் பக்கங்களையும் சம விகிதத்தில் பிரிக்கும்.

கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை : ΔABC-ல் BC-க்கு இணையாக உள்ள l என்ற நேர்க்கோடு ABஐ D-யிலும் ACஐ E-யிலும் வெட்டுகிறது.

நிரூபிக்க : $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$

அமைப்பு : BE, CD ஐச் சேர்.

EF ⊥ AB மற்றும் DG ⊥ CA வரைக.

பக்கம் எண்: 182 தேற்றம் 6.1

நிரூபணம்

$EF \perp AB$. எனவே முக்கோணங்கள் ADE மற்றும் DBE ஆகியவைகளுக்கு EF குத்துயரமாக அமைகிறது.

$$\Delta ADE \text{-ன் பரப்பு} = \frac{1}{2} \times \text{அடிப்பக்கம்} \times \text{உயரம்} = \frac{1}{2} AD \times EF$$

$$\Delta DBE \text{-ன் பரப்பு} = \frac{1}{2} \times \text{அடிப்பக்கம்} \times \text{உயரம்} = \frac{1}{2} DB \times EF$$

$$\therefore \frac{\Delta ADE \text{-ன் பரப்பளவு}}{\Delta DBE \text{-ன் பரப்பளவு}} = \frac{\frac{1}{2} AD \times EF}{\frac{1}{2} DB \times EF} = \frac{AD}{DB}$$

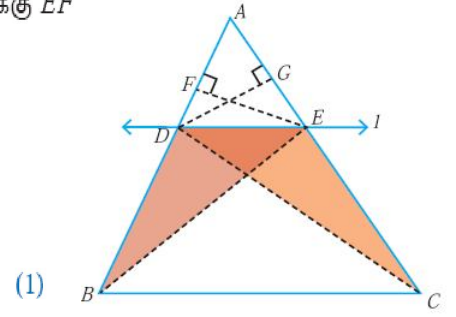
இவ்வாறே,

$$\frac{\Delta ADE \text{-ன் பரப்பளவு}}{\Delta DCE \text{-ன் பரப்பளவு}} = \frac{\frac{1}{2} \times AE \times DG}{\frac{1}{2} \times EC \times DG} = \frac{AE}{EC}$$

ஆனால், ΔDBE , ΔDCE என்பன DE என்ற ஒரே அடிப்பக்கத்தைக் கொண்டும் BC மற்றும் DE ஆகிய இணை நேர்க்கோடுகளுக்கு இடையிலும் அமைந்துள்ளன.

$$\therefore \Delta DBE \text{-ன் பரப்பளவு} = \Delta DCE \text{-ன் பரப்பளவு} \quad (3)$$

(1), (2), (3)-லிருந்து $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ எனப் பெறுகிறோம். ஆகவே, தேற்றம் நிரூபிக்கப்பட்டது.



$$41. (\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta)^2 + (\cos\theta + \sec\theta)^2$$

பக்கம் எண்: 210 எ.கா.: 7.6

$$= \sin^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta + 2\sin\theta \operatorname{cosec}\theta + \cos^2\theta + \sec^2\theta + 2\cos\theta \sec\theta$$

$$= \sin^2\theta + \cos^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta + \sec^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta + 2\sin\theta \frac{1}{\sin\theta} + 2\cos\theta \frac{1}{\cos\theta}$$

$$= 1 + (1 + \cot^2\theta) + (1 + \tan^2\theta) + 2 + 2$$

$$= 7 + \tan^2\theta + \cot^2\theta$$

42. உருளை வடிவ வாளி

மணற்கூம்பு

ஆரம் $r = 18 \text{ cm}$

ஆரம் $r = ?$ சாயுயரம் $l = ?$

உயரம் $h = 32 \text{ cm}$

உயரம் $h = 24 \text{ cm}$

கன அளவு $v = \pi r^2 h$

கன அளவு $v = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

கணக்கின்படி,

மணற்கூம்பின் கன அளவு = உருளை வடிவ வாளியில் உள்ள மணலின் கன அளவு

$$\frac{1}{3} \pi \times r^2 \times 24 = \pi \times 18 \times 18 \times 32$$

$$r^2 = \frac{18 \times 18 \times 32}{8} = 1296$$

ஆரம் $r = 36 \text{ cm}$

சாயுயரம் $l = \sqrt{r^2 + h^2} = \sqrt{36^2 + 24^2} = \sqrt{(12 \times 3)^2 + (12 \times 2)^2}$

$$= 12\sqrt{3^2 + 2^2} = 12\sqrt{13} \text{ cm}$$

பக்கம் எண்: 256 பயிற்சி எண்: 8.3

கணக்கு எண்: 16

43. கூட்டுச்சராசரி $\bar{x} = \frac{12+15+18+20+25}{5} = \frac{90}{5} = 18$

பக்கம் எண்: 304 எ.கா.: 11.17

x	d = x - 18	d ²
12	-6	36
15	-3	9
18	0	0
20	2	4
25	7	49
	$\Sigma d^2 = 0$	$\Sigma d^2 = 98$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}} = \sqrt{\frac{98}{5}} = \sqrt{19.6} = 4.427$$

$$\begin{aligned} \text{மாறுபாட்டுக்கெழு C.V.} &= \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 \\ &= \frac{4.427}{18} \times 100 \\ &= \frac{442.7}{18} = 24.6 \end{aligned}$$

மாறுபாட்டுக்கெழு C.V. = 24.6

44. $n(S) = 52$

A, B மற்றும் C என்பன முறையே ஒரு இராசா, ஒரு ஹார்ட், ஒரு சிவப்பு நிறச் சீட்டு கிடைக்கும் நிகழ்ச்சி என்போம்.

∴ $n(A) = 4, n(B) = 13, n(C) = 26$

மேலும் $n(A \cap B) = 1, n(B \cap C) = 13, n(A \cap C) = 2, n(A \cap B \cap C) = 1$

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ எனவே, $P(A) = \frac{4}{52}, P(B) = \frac{13}{52}, P(C) = \frac{26}{52}$ மேலும்

$$P(A \cap B) = \frac{1}{52}, P(B \cap C) = \frac{13}{52}, P(A \cap C) = \frac{2}{52}, P(A \cap B \cap C) = \frac{1}{52}$$

$$\begin{aligned} P(A \cup B \cup C) &= P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C) \\ &= \frac{4}{52} + \frac{13}{52} + \frac{26}{52} - \frac{1}{52} - \frac{13}{52} - \frac{2}{52} + \frac{1}{52} = \frac{44-16}{52} \\ &= \frac{7}{13} \end{aligned}$$

பக்கம் எண்: 327 எ.கா.: 12.17

45. (அ) 14 சதுரங்களின் பரப்புகளின் கூடுதல் = $11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 24^2$

$$11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 24^2 = (1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 24^2) - (1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{24(24+1)(2(24)+1)}{6} - \frac{10(10+1)(2(10)+1)}{6} \\ &= \frac{24(25)(49)}{6} - \frac{10(11)(23)}{6} \end{aligned}$$

$$\sum_{1}^n n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$= 4900 - 385$$

$$= 4515 \text{ ச.செ.மீ.}$$

பக்கம் எண்: 66 எ.கா.: 2.34

45. (ஆ) நடுவில் கிராபைட் உள்ள பென்சில் உள்ளீடற்ற உருளை போன்றது.

எனவே, பென்சில் தயாரிக்கப்பட்ட மரப்பலகையின் கன அளவானது உள்ளீடற்ற உருளையின் கன அளவாகும்
கணக்கின்படி.

$$R = 3 \text{ மி.மீ.}$$

$$h = 28 \text{ செ.மீ.} = 280 \text{ மி.மீ.}$$

$$r = 1 \text{ மி.மீ.}$$

$$\text{பக்கம் எண்: 249 பயிற்சி எண்: 8.2}$$

$$\text{கணக்கு எண்: 8}$$

$$\text{உள்ளீடற்ற உருளையின் கன அளவு} = \pi h (R^2 - r^2) = \frac{22}{7} \times 280 (9 - 1) = 22 \times 40 \times 8$$

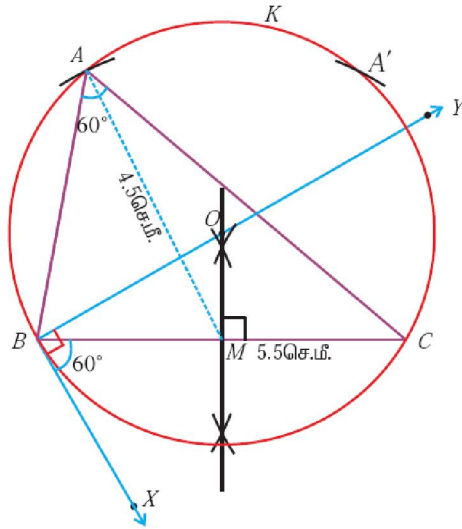
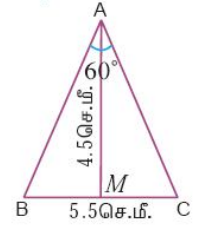
$$= 7040 \text{ மி.மீ}^3 = 7.040 \text{ செ.மீ}^3.$$

பிரிவு - IV

46. (அ) பக்கம் எண்: 265 பயிற்சி எண்: 9.1 கணக்கு எண்: 3

46. (ஆ) பக்கம் எண்: 268 எடுத்துக்காட்டு: 9.5

உ த வி ப் ப ட ம்



47. (அ) பக்கம் எண்: 287 பயிற்சி எண்: 10.1 கணக்கு எண்: 3

47. (ஆ) பக்கம் எண்: 291 பயிற்சி எண்: 10.2 கணக்கு எண்: 6

பிழைகள் இருப்பின் தெரிவிக்கவும்.... நன்றி....

தொடர்புக்கு... 7598868760, 9524302724, srinithicomputerstvr@gmail.com, nagarajangnsn@gmail.com