



පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
 மாகாண கல்வித்திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
 Department of Education – North central Province



தரம்-09

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை- 2024

கணிதம் புள்ளித்திட்டம்

பகுதி i

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01. பொது உறுப்பு $T_n = 5n + 2$ ஆக உள்ள எண் கோலத்தின் பத்தாவது உறுப்பைக் காண்க.

$$\begin{aligned} T_{10} &= 5 \times 10 + 2 && \text{————— 1} \\ &= 50 + 2 \\ &= 52 && \text{————— (02)} \end{aligned}$$

02. 1 0 1 1 இரண்டு இணை அடி பத்தில் தருக.

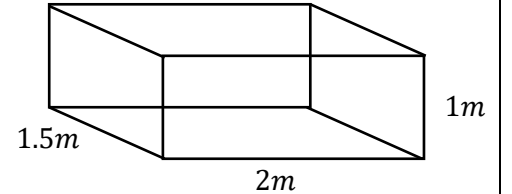
$$\begin{aligned} &= (8 \times 1) + (4 \times 0) + (2 \times 1) + (1 \times 1) && \text{————— 1} \\ &= 11 && \text{————— (02)} \end{aligned}$$

03. $(x^2)^{-3} \times y^3$ சுருக்கி விடையை நேர் சுட்டியாகத் தருக.

$$\begin{aligned} &= x^{-6} \times y^3 && \text{————— 1} \\ &= \frac{y^3}{x^6} && \text{————— (02)} \end{aligned}$$

04. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள கனவுரு வடிவிலான பாத்திரத்தின் கொள்ளளவை லீற்றரில் தருக.

$$\begin{aligned} &= 2m \times 1.5m \times 1m && \text{————— 1} \\ &= 3m^3 \\ &= 3000l && \text{————— (02)} \end{aligned}$$

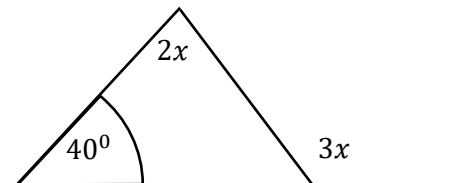


05. $(x + 7)(x - 3)$ என்பதை அடைப்பு நீக்கிச் சுருக்குக.

$$\begin{aligned} &= x(x - 3) + 7(x - 3) && \text{————— 1} \\ &= x^2 - 3x + 7x - 21 \\ &= x^2 + 4x - 21 && \text{————— (02)} \end{aligned}$$

06. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க .

$$\begin{aligned} 3x &= 2x + 40^0 && \text{————— 1} \\ x &= 40^0 && \text{————— (02)} \end{aligned}$$



07. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள பரிசோதனை நிகழ்தகவு எனின் (\checkmark) குறியீட்டையும் நிகழ்தகவு இல்லையெனில் (\times) குறியீட்டையும் அடையாளமிட்டுக் காட்டுக.

1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கம் குறிக்கப்பட்ட கோடாத தாயக்கட்டையை மேலே எறியும்போது மேலே திரும்பி விழும் இலக்கத்தைப் பரிசீலித்தல்.

\checkmark

1,3,5 என இலக்கமிடப்பட்ட சமனான மூன்று மணிகள் உள்ள பாத்திரத்தில் இருந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட மணி ஒன்றை ஒன்றை எண்ணா எனப்பரிசீலித்தல்.

\times

08. 30 800 ஐ விஞ்ஞான முறைக் குறிப்பீட்டில் எழுதுக.

$$= 3.08 \times 10000$$

$$= 3.08 \times 10^4$$

_____ (02)

09. இடைவெளி நிரப்பு.

$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2 \quad (\text{பைத்தகரஸ் தொடர்பு})$$

$$13^2 = 12^2 + BC^2$$

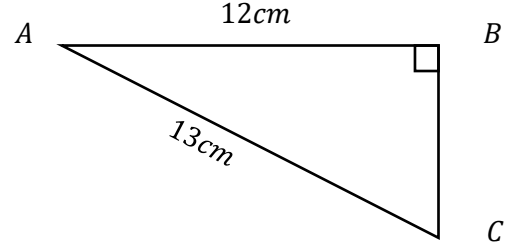
$$169 = 144 + BC^2$$

$$25 = BC^2$$

$$\sqrt{25} = BC$$

$$(5\text{cm}) = BC$$

_____ (02)



10. $x^2 + 3x + 2$ இரு காரணிகளின் பெருக்கமாக எழுதுக.

$$= x^2 + 2x + x + 2 \quad \text{_____ } 1$$

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

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

_____ (02)

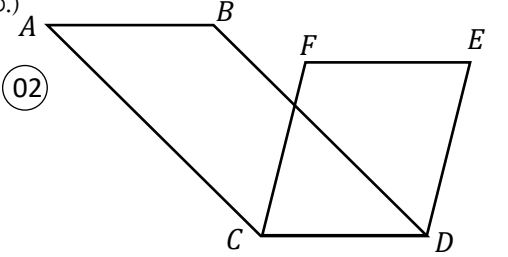
11. ABCD, CDEF என்பன இணைகரங்கள் இரண்டு எனின் $AB = EF$ என வெளிப்படை உண்மைகளை பயன்படுத்தி காட்டுக. (இணைகரத்தின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனாகும்.)

$$AB = CD \quad (\text{இணைகரத்தின் எதிர்ப்பக்கம்}) \quad \text{_____ } 1$$

$$EF = CD \quad (\text{இணைகரத்தின் எதிர்ப்பக்கம்}) \quad \text{_____ } 1$$

$$AB = EF \quad (\text{வெளிப்படையுண்மை}) \quad \text{_____ } 1$$

_____ (02)



12. செனேஷ் தன்னிடம் உள்ள ரூபா 1400 பணத்தின் $\frac{3}{7}$ இனை புத்தகம் ஒன்றை வாங்க செலவு செய்தான். புத்தகத்தை வாங்குவதற்கு செலவு செய்த பணம் யாது?

$$= 1400 \times \frac{3}{7} \quad \text{_____ } 1$$

$$= 600$$

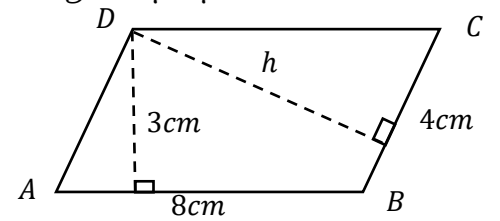
_____ (02)

13. கீழே தரப்பட்டுள்ள ABCD எனும் இணைகரத்திலிருந்து h இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

$$4 \times h = 8 \times 3 \quad \text{_____ } 1$$

$$h = 6\text{cm}$$

_____ (02)



14. $x = \frac{3}{4}$, $y = 2$ ஆகும்போது $8x + y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

$$= 8 \times \frac{3}{4} + 2 \quad \text{_____ } 1$$

$$= 8$$

_____ (02)

15. $v^2 = u^2 + 2as$ என்னும் சூத்திரத்தில் a ஐ எழுவாயாக மாற்றுக.

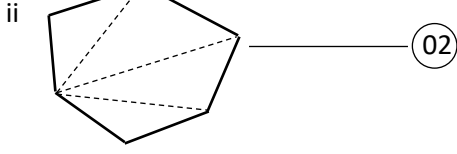
$$v^2 - u^2 = 2as \quad \text{_____ } 1$$

$$\frac{v^2 - u^2}{2s} = a$$

_____ (02)

01.

a) i 180^0 _____ (01)



iii $180^0 \times 4 = 720^0$ _____ (03)

iv $180^0(n - 2)$ _____ (01)

v $900^0 = 180^0(n - 2)$ _____ (01)

$$\frac{900^0}{180^0} = \frac{180^0(n-2)}{180^0}$$

$$5 = n - 2$$

$$7 = n$$

_____ (01)

b) i

ஃ) $\frac{360^0}{36^0} = 10$ _____ (02)

ஃ) $180^0 - 36^0 = 144^0$ _____ (01)

ii $x = 75^0$ _____ (01)

$y = 50^0 + 30^0$
 $= 80^0$ _____ (01)

$z = 360^0 - (80^0 + 75^0 + 75^0 + 80^0)$ _____ (01)
 $= 50^0$ _____ (01)

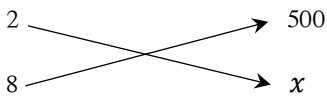
02.

a) i விலைகளுக்கிடையிலான விகிதம் = 500: 750
 $= 2: 3$ _____ (02)

போத்தல்களின் எண்ணிக்கைக்கிடையிலான விகிதம் = 2: 3

எனவே போத்தல், விலைகளுக்கிடையிலான விகிதம் நேர் விகிதம் ஆகும்

ii பாண போத்தல்கள் விலை



$2x = 500 \times 8$ _____ (01)

$x = 2000$ _____ (01)

இலாப சதவீதம் = $\frac{50}{200} \times 100\%$ _____ (01)

$= 25\%$ _____ (01)

பெறுமதி = $\frac{50 \times 2750}{275}$ _____ (01)

$= 500$ _____ (01)

b) $\frac{1}{4} \div \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{2}\right)$

$\frac{1}{4} \div \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{6}\right)$ _____ (01)

$\frac{1}{4} \div \frac{2}{6}$

$\frac{1}{4} \times \frac{6}{2}$ _____ (01)

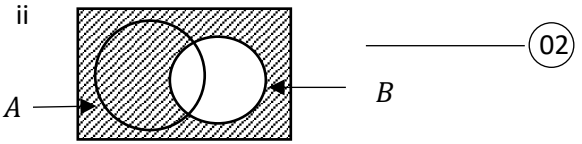
$\frac{3}{4}$ _____ (01)

03.

a) i $A = \{3,6,9\}$ _____ (01)

$A \cap B = \{3,9\}$ _____ (01)

$A \cup B = \{1,3,5,6,7,9\}$ _____ (01)



iii உண்மையற்றது _____ (01)

இரு தொடைப்பிரிவிலும் பொதுவான உறுப்பு காணப்படுவதால் இது மூட்டற்ற தொடை இல்லை _____ (01)

b) i $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$ _____ (02)

ii $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ _____ (02)

04.

i $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 70m$ _____ (01)
 $= 220m$ _____ (01)

ii $220m + 140m + 152m + 80m$
 $= 592m$ _____ (02)

iii மைதானத்தின் ப/வு = $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 70 \times 70m^2$ _____ (01)
 $= 7700m^2$ _____ (01)

கட்டடத்துடன் நிலத்தின் = $\frac{(80+140)}{2} \times 140m^2$ _____ (01)

ப/வு = $15400m^2$ _____ (01)

$2 \times 7700 = 15400$ என்பதால் அதிபரின் கூற்று உண்மையாகும் _____ (01)

iv = $\frac{1}{2000} \times 80m$ _____ (01)

$= 4cm$ _____ (01)

05.

i 12 _____ (01)

ii $\frac{25+1}{2}$ ம் ஈட்டு _____ (01)

= 12 _____ (01)

iii

தேங்காய்களின் எண்ணிக்கை x	மரங்களின் எண்ணிக்கை f	fx
10	2	20
11	4	44
12	8	96
13	5	65
14	3	42
15	2	30
16	1	16
	25	313

↑
↓ (02)

இடை = $\frac{\sum fx}{\sum f}$ _____ (01)

= $\frac{313}{25}$ _____ (01)

= 12.412 _____ (01)

= 12 _____ (01)

iv வருமானம் = $12 \times 80 \times 60$ _____ (02)

= 57600 _____ (01)

06.

i $AB = 6cm$ _____ (01)

$\hat{B}AD = 45^\circ$ _____ (02)

$AD = 6cm$ _____ (01)

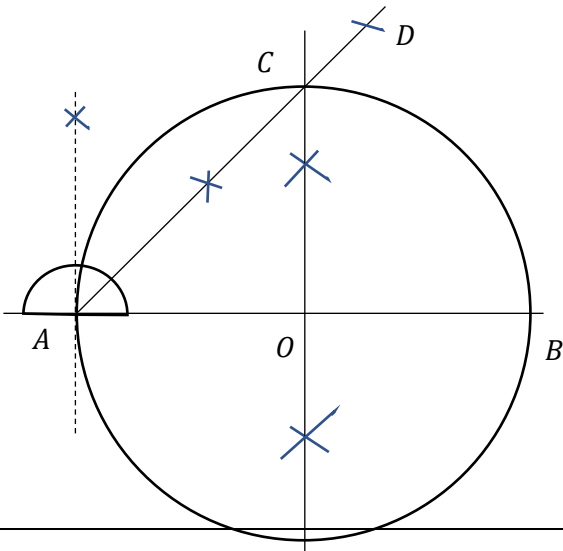
ii AB இன் செங்குத்து இருகூறாக்கி _____ (01)

O வைக் குறித்தல் _____ (01)

C யைக் குறித்தல் _____ (01)

iii வட்டம் அமைத்தல் _____ (02)

iv $\hat{O}CD = 135^\circ$ முக்கோணியின் பக்கமொன்றை நீட்டுவதால் உண்டாகும் புறக்கோணம். _____ (02)



07.

a) i வெட்டுத்துண்டு = 1 _____ (01)

ii $y = -x + 2$ _____ (01)

iii $-2x \geq -5$

$\frac{-2x}{-2} \leq \frac{-5}{-2}$ _____ (01)

$x \leq 2.5$

பெரிய நேர் நிறை எண் = 2 _____ (01)

b) i $\frac{2x-1}{2x-3} - \frac{x}{2x-3}$

$\frac{2x-1-x}{2x-3}$ _____ (01)

$\frac{x-1}{2x-3}$ _____ (01)

ii $3x - 2y = 9$ _____ (1)

$-x + 2y = 1$ _____ (2)

$(3x - 2y) + (-x + 2y) = 9 + 1$ _____ (01)

$2x = 10$ _____ (01)

$x = 5$ _____ (01)

x எனின் சமன்பாடு (1) இல் பிரதியிடல்

$3 \times 5 - 2y = 9$ _____ (01)

$15 - 9 = 2y$

$6 = 2y$ _____ (01)

$3 = y$ _____ (01)