

மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019
கணிதம் தரம் - 11
புள்ளித்திட்டம்

பகுதி I பகுதி -A

01. ரூ 7 200 × $\frac{40}{100}$
ரூ 2 880

02. $\frac{3-1}{3x} = \frac{2}{3x}$

03. $x = 80 + 40$
 $x = 120^\circ$

04. $50 \times 30 = 1 500 l$

05. $(x-5)(x+4)$

06. $x = 20^\circ$
(80° காண்பதற்கு)

07. $\frac{8 \times 5}{4}$
10

08. (i) 2 000 m
(ii) 15

09. $AC = PR$ (ப.கோ.ப) அல்லது
 $\hat{ACB} = \hat{QPR}$ (கோ.கோ.ப)

10. $6x^2y$

11. 10×10
 100 cm^3

12. (i) $OX \perp AB$
(ii) $\hat{AOX} = 60^\circ$

13. $A = \{2, 3, 5, 7\}$ அல்லது
 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ அல்லது
 $A = \{x : x \text{ ஓர் முதன்மை எண் } 0 < x < 10\}$
ஏதாவது இரண்டிற்கு

14. $AB = 10 \text{ cm}$

\therefore ஆரை = 5 cm

15. $2 = 10^{0.3010}$

16. 44×20
 880 cm^2

17. $x + 20 = 50^\circ$
 $x = 30^\circ$

18. $x = 1$ அல்லது $x = -3$

19.

✓
✓
×

 மூன்றும் சரி எனில்
இரண்டு சரி எனில்

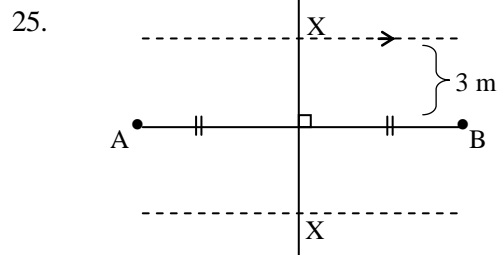
20. $\frac{3}{6}$

21. (i) 2 (ii) 3

22. $m = \frac{8-2}{4-0} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ $y = 2/3x + 2$

23. கிறிக்கட்டுக்கான கோணம் = 120°
 $\frac{90}{3} = 30^\circ$

24. $\frac{1}{x} = 7$
 $x = \frac{1}{7}$



1

②

②

1

②

1

②

1+1 ②

②

1

②

②

1+1 ②

1+1 ②

1

1 ②

1

1 ②

1

1 ②

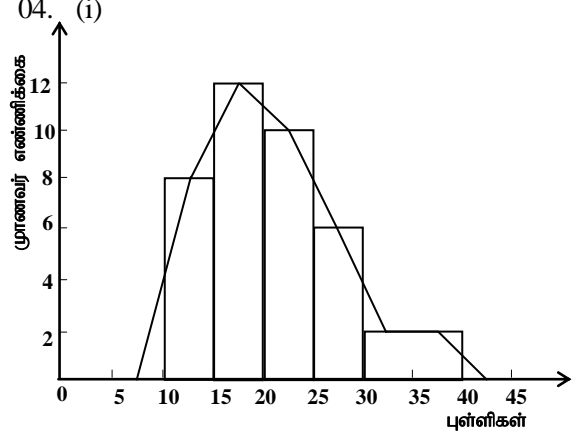
1+1 ②

50

பகுதி **B**

01. (a) (i) $\frac{3}{8}$
(ii) $\frac{3}{8}$ இன் $\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{4}$
(iii) $1 - (\frac{5}{8} + \frac{1}{4})$
 $1 - \frac{7}{8}$
 $= \frac{1}{8}$
 \therefore முழுத் தூரம் = 24 km
- (b) ரூ. 60 000 $\times \frac{108}{100}$
ரூ. 64 800
ரூ. 64 800 $\times \frac{108}{100}$
ரூ. 69 984

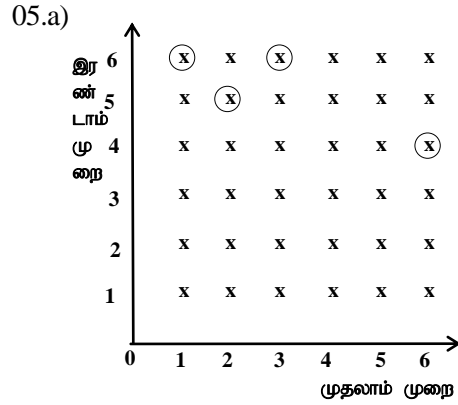
1 ①
1 1
1 ②
1 1
1 1
1 ③
1 1
1 1
1 ④
10



4 ④
2 ②
2 ②
2 ②
10

02. (i) $\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ 1
11 m
- (ii) $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times \frac{1}{8}$ 1
77 m²
- (iii) $\frac{1}{2} \times 14 \times BC = 77 \times 2$ 1
BC = 22 m
- (iv) $\frac{(14+8)}{2} \times h = 77$ 2
h = 7 m
14 + 8 + 7 + x = 38
x = 9 m
-

1 ②
1 ②
1 ②
1 ②
2
1 ④
10



2 ②
1 ②
2 ③
10

03. (i) 50 000 \div 50
1 000
- (ii) 1 000 \times 5
ரூ. 5 000
- (iii) ரூ. 10 \times 1 000
ரூ. 10 000
- (iv) ரூ. 50 $\times \frac{30}{100}$
ரூ. 15
ரூ. 50 + 15
ரூ. 65

1 ②
1 ②
1 ②
1 ②
1 ④
10

- b) (i)
-
- (ii) $\frac{4}{7} \times \frac{4}{7} = \frac{16}{49}$
- (iii) $(\frac{4}{7} \times \frac{3}{7}) + (\frac{3}{7} \times \frac{4}{7}) = \frac{24}{49}$

2 ②
1 ①
2 ②
10

பகுதி II

01. மீதிப் பணம் = ரூ. 60 000 – 12 000
 = ரூ. 48 000
 ஒரு மாதக்கடன் = ரூ. $\frac{48\,000}{12}$
 = ரூ. 4 000
 ஒரு மாத வட்டி = ரூ. $4\,000 \times \frac{24}{100} \times \frac{1}{12}$
 = ரூ. 80
 மாத அலகு } = $\frac{12}{2} (12 + 1)$
 எண்ணிக்கை } = 78
 மொத்த வட்டி = ரூ. 80×78
 = ரூ. 6 240
 மாதக் } = ரூ. $\frac{48\,000 + 6\,240}{12}$
 கட்டணம் } = ரூ. $\frac{54\,240}{12}$
 = ரூ. 4 520

$x = \frac{-1 + 5\sqrt{5}}{2}$
 $x = \frac{5 \times 2.24 - 1}{2}$
 = $\frac{11.20 - 1}{2}$
 = 5.1
 நீளம் = 8.1 cm, அகலம் = 3.1 cm

05. (i) 12 – 16

(ii)

வ.ஆ	x	f	fx
0 – 4	2	1	2
4 – 8	6	7	42
8 – 12	10	8	80
12 – 16	14	12	168
16 – 20	18	10	180
20 – 24	22	7	154
24 – 28	26	5	130
		50	756

இடை = $\frac{756}{50}$
 = 15.12

உத்தேச இடையைப் பாவித்தால் 5 புள்ளிகள்

(iii) $\frac{15.12 \times 50 \times 20}{60}$

252 மனித மணித்தியாலம்

(iv) ரூ. 150×252

ரூ. 37 800

02. (i) – 6

(ii) அச்சக் குறித்தல்
 புள்ளி குறித்தல்
 ஒப்பமான வளையி

(iii) $x = -\frac{1}{2}$

(iv) $x = 2, x = -3$

(v) $x = -\frac{1}{2}$ போது

$y = -6\frac{1}{4}$

$(\frac{1}{2}, -6\frac{1}{4})$

03. (a) $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

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

= $\frac{4}{x-2}$

(c) (i) $x + y = 50$ — ①

$\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 14$ — ②

(ii) ② × 12 $3x + 4y = 168$ — ③

$y = 18$

$x = 32$

04. $(x + 3)(x - 2) = 25$

$x^2 + x - 31 = 0$

$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 1 \times (-31)}}{2 \times 1}$

= $\frac{-1 \pm \sqrt{1 + 124}}{2}$

= $\frac{-1 \pm \sqrt{125}}{2}$

06. (i) உருளையின் கனவளவு = $\pi \times r^2 \times 2r$

= $2\pi r^3$

n கோளங்கள் = $\frac{4}{3}\pi a^3 \times n$

$2\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi a^3 n$

$n = \frac{3}{2} \left(\frac{r}{a}\right)^3$

(ii) $n = \frac{3}{2} \left(\frac{7.2}{4.75}\right)^3$

$\lg n = \lg 1.5 + 3(\lg 7.2 - \lg 4.75)$

= $0.1761 + 3(0.8573 - 0.6767)$

= $0.1761 + 0.5418$

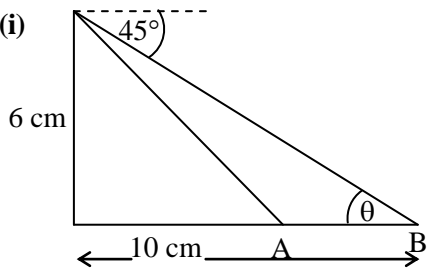
$n = \text{antilog } 0.7179$

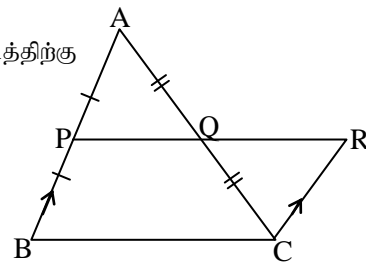
= 5.222

கோளங்களின் எண்ணிக்கை = 5

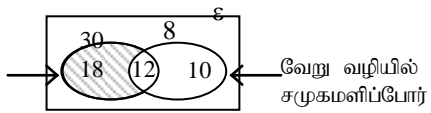
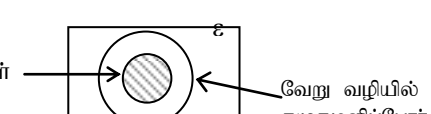
07. (a) (i) 500, 550, 600, 650 ...	1	
பொது வித்தியாசம் 50 என்பதால்	1	②
கூட்டல் விருத்தி	1	
(ii) $T_{37} = a + 35d$	1	
$= 500 + 36 \times 50$	1	
$= \text{ரூ } 2300$	1	②
(iii) $S_n = \frac{n}{2}(a + l)$	1	
$S_{37} = \frac{37}{2}(500 + 2300)$	1	
$= \text{ரூ } 51800$	1	③
(b) $T_n = ar^{(n-1)}$	1	
$T_n = ar^6$	1	
$= 2 \times 3^6$	1	
$= 1458$	1	③
		10

08. (i) Δ அமைத்தல்	3	
(ii) // கோடு வரைதல்	2	
(iii) செங்குத்திருக்கூறாக்கி	2	
(iv) நாற்பக்கல் பூரணப்படுத்தல்	1	
(v) $CD = BD$	1	
முள்ளி D ஆனது B, C இற்கிடையில் அமைதல்	1	
		10

09. (i)		
		
6 cm குறித்தல்	2	
45°	2	
10 cm குறித்தல்	2	⑥
(ii) தூரம் $AB = 40$ m	2	
ஏற்றக் கோணம் $\theta = 31^\circ \pm 1^\circ$	2	④
		10

10. (i) படத்திற்கு	1	①
	1	
(ii) ΔAPQ , ΔQRC களில்	1	
$AQ = QC$ (தரவு)	1	
$\hat{P}AQ = \hat{C}QR$ (ஒ. வி. கோ)	1	
$\hat{A}QP = \hat{C}QR$ (கு. எ. கோ)	1	
$\therefore \Delta APQ \cong \Delta QRC$ (கோ.கோ.ப)	1	
$\therefore AP = CR$ ஒத்த பக்கம்	1	④
(iii) $AP = PB$ (தரவு)	1	
$AP = CR$ (ஒருங்கிசைவு)	1	
$\therefore PB = CR$	1	
$PB \parallel CR$ (தரவு)	1	
$\therefore PRCB$ இணைகரம் ஆகும்.	1	③
(iv) $BC = PR$	1	
$PQ = QR$	1	
$\therefore BC = 2PQ$	1	
$\therefore PQ = \frac{1}{2} BC$	1	②
		10

11. $\hat{P}OQ = 2\hat{P}RQ$ (மையக் கோணம் இரண்டு பரிதிக் கோணம்)	1	
$\hat{P}RQ = \hat{O}PQ$ (தரவு)	1	
$POQ = 2\hat{O}PQ$ (மையக் கோணம் இரண்டு பரிதிக் கோணம்)	1	
$\hat{P}OQ + \hat{O}PQ + \hat{O}QP = 180^\circ$	1	
$\hat{O}PQ = \hat{O}QP$	1	
$2\hat{O}PQ + \hat{O}PQ + \hat{O}PQ = 180^\circ$	1	
$4\hat{O}PQ = 180^\circ$	1	
$\hat{O}PQ = 45^\circ$	1	
$\hat{P}OQ = 2\hat{O}PQ$	1	
$\hat{P}OQ = 90^\circ$	1	
		10

12. (i)		
	4	④
ஆண்கள்		
வேறு வழியில் சமூகமளிப்போர்		
(ii) 10	2	②
(iii) நிழற்றுவதற்கு	2	②
(iv)		
	2	②
ஆண்கள்		
வேறு வழியில் சமூகமளிப்போர்		
		10