

மேல் மாகாணக் கல்வித்திணைக்களம்

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019

கணிதம் - தரம் 11

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி I - பகுதி-A

01. ரூ. 1 000 $\times \frac{6}{100}$
ரூ.60

1
②

02. $\frac{1+3}{3x}$
 $\frac{4}{3x}$

1
1 ②

03. $125 = 5^3$

2 ②

04. $x = 60^\circ$
 $y = 50^\circ$

1
1 ②

05. 3×16
48 m

1
1 ②

06. $2x^2y$

2 ②

07. $64\,000 \times \frac{2}{100} = \text{ரூ. } 1280$
 $1280 \times 5 = \text{ரூ. } 6\,400$

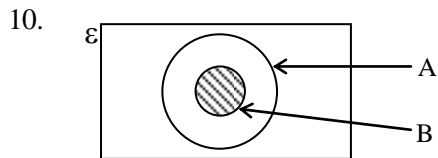
1
1 ②

08. $x = 9$

2 ②

09. $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 20$
 3080 cm^3

1
1 ②



2 ②

11. $(4+x)(5-x)$

2 ②

12. $x = 120^\circ$ $y = 60^\circ$
 $x + y = 180^\circ$

1
1 ②

13. $\frac{3}{x} = 1$
 $x = 3$

1
1 ②

14. $\hat{QPR} = 118^\circ$
 $\hat{QPR} = \frac{62}{2} = 31^\circ$

1
②

15. $y = 2x - 3$

2 ②

16. $a = 90^\circ$
 $b = \frac{90}{2} = 45^\circ$

1
1 ②

17. $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6 \text{ cm}^2$
 $\frac{60}{6} = 10 \text{ cm}$

1
1 ②

18. $x = 40^\circ$
 $y = 100^\circ$

1
1 ②

19. $x \geq 2$
குறைந்த பெறுமானம் = 2

1
1 ②

20. 20°
 15°

1
1 ②

21. இடை = 32
எண்ணிக்கை = 2

1
1 ②

22. $OX^2 = 5^2 - 3^2$
 $OX = 4 \text{ cm}$

1
1 ②

23. குறித்துக் காட்டுவதற்கு

②

24. i) ஏதாவது ஒரு நிகழ்ச்சிக்கு
ii) ஏதாவது ஒரு நிகழ்ச்சிக்கு

1
1 ②

25. $\hat{AOB} = 70^\circ$
 $\hat{OAB} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ$

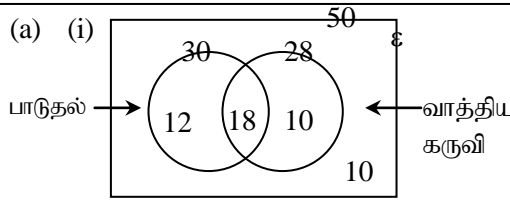
1
1 ②

பகுதி B

01. (i) $\frac{3}{8}$	1	①	04. (a) (i) ரூ. 72 000 + 7 200	1	
			ரூ. 79 200	1	②
(ii) $\frac{5}{8}$ இன் $\frac{1}{5}$	1				
$\frac{1}{8}$	1	②	(ii) $\frac{7\,200 \times 100}{72\,000}$	1	
			10%	1	②
(iii) $\frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$ or $\frac{1}{2}$	1		(b) (i) ரூ. 500 000 $\times \frac{4}{100}$	1	
$\frac{1}{2} = 100l$	1		ரூ. 20 000	1	②
முழு கொள்ளளவு = 200l	1	③			
(iv) $200 \times \frac{1}{8}$	1		(ii) ரூ. 75 000	1	
25 l	1		ரூ. 75 000 $\times \frac{8}{100}$	1	
ரூ 25 \times 150	1		ரூ. 6 000	1	③
ரூ 3 750	1	④	(iii) ரூ 26 000	1	①
		10		10	
02. (i) மீன் - 30	2		05. (i) 25 புள்ளிகளும் குறித்தல்	2	②
முட்டை - 15	2		(ii) $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$	2	②
மரக்கறி - 25	2	⑥	(iii) $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$	2	②
(ii) $\frac{50}{120} \times 360^\circ$	1		(iv) $\frac{9}{25}$	2	②
150°	1	②	(v) $\frac{9}{25}$	2	②
(iii) 40 : 80	1				
1 : 2	1	②			
		10			10
03. (i) $\frac{60}{60} = 1 \text{ ls}^{-1}$ (செக்கனுக்கு 1 லீற்றர்)	2	②			
(ii) 90km	1	①			
(iii) $\frac{90}{6}$	1				
15kmh ⁻¹	1	②			
(iv) தூரம் = 30km	1				
காலம் = 2 மணி	1				
வேகம் = 15kmh ⁻¹	1	③			
(v) $\frac{90\text{km}}{20\text{kmh}^{-1}}$	1				
4 $\frac{1}{2}$ மணி	1	②			
		10			

பகுதி II

01. (a) (i) $y = 4$	1	①	04. \square பரப். = \square பரப் - 3		
(ii) அச்சக்குறித்தல்	1		$2x(x-1) = \frac{(x-1+2x+2) \times x}{2} - 3$	2	
6 புள்ளிகள் குறித்தல்	1		$4x(x-1) = (3x+1) \times x - 6$	1	
ஒப்பமான வளையி	1	③	$4x^2 - 4x = 3x^2 + x - 6$		
(b) (i) 4	1	①	$4x^2 - 4x - 3x^2 - x + 6 = 0$		
(ii) $-1 \leq x \leq 1$	2	②	$x^2 - 5x + 6 = 0$	1	
(iii) $(2-x)(2+x) = 0$			$(x-3)(x-2) = 0$	2	
$4 - x^2 = 0$	1		$x-3 = 0$ or $x-2 = 0$		
மூலங்கள் $x=2, x = -2$	1	②	$x = 3$ அல் $x=2$	2	
(iv) $x > 2$	1	①	$x = 3$ எனில்,		
			செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = 6×2		
			= 12 cm^2	1	
			$x = 2$ எனில்,		
			செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = 4×1		
			= 4 cm^2	1	⑩
					⑩
02. ரூ 50 000 $\times \frac{12}{100}$	1		05. (i) $(40 - 50)$	1	①
ரூ 6 000	1	②	(ii) நடுப்பெறுமான நிரல் (x)	1	
ரூ 10 000 $\times 12$	1		விலகல் நிரல் (d)	1	
ரூ 120 000	1	②	fd நிரல்	1	
ரூ 60 00 + 15 000			இடை = $A + \frac{\Sigma fd}{\Sigma f}$		
ரூ 21 000	1	①	= $45 + \left(\frac{90}{30}\right)$	1	
ரூ 120 000 - 21 000			= $45 + 3$	1	
ரூ 99 000	1	①	= 48	1	⑥
ரூ 99000 $\times \frac{10}{100}$	1		(iii) ரூ. 48 $\times 30 \times 5 000$	1	
ரூ 9900	1	②	ரூ. 7 200 000	1	
ரூ 99 000 + 9 900	1		ரூ. 7 200 000 > 7 000 000	1	③
ரூ 108 900	1	②			⑩
					⑩
03. (a) (i) $3x + 5y = 153 \rightarrow (1)$	1		06. (a) $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{1}{3} \pi a^2 \times 2a$	1	
$x = 3y - 5$			$\frac{2}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \pi a^3$	1	
$x - 3y = -5 \rightarrow (2)$	1	②	$r^3 = a^3$	1	
(ii) $(2) \times 3$			$r = a$	1	④
$3x - 9y = -15 \rightarrow (3)$	1		(b) $\lg x = 2 \lg 6.82 + \frac{1}{3} \lg 0.005$	1	
$3x + 5y - (3x - 9y) = 153 - (-15)$	1		= $2 \times 0.8338 + \frac{1}{3} \times 3.6990$ 1+1		
$14y = 168$			= $1.6676 + \bar{1}.2330$	1	
$y = 12$	1		= 0.9006	1	
$x - 3 \times 12 = -5$	1		$x = \text{antilog } 0.9006$		
$x = 31$	1	⑤	$x = 7.953$	1	⑥
(b) $x^3 + 3x^2 \times 5 + 3 \times x \times 5^2 + 5^3$	2				⑩
$x^3 + 15x^2 + 75x + 125$	1	③			
					⑩

07. (i) $T_n = a + (n-1)d$	1				
$T_{10} = 70 + 9 \times 5$	1				
$= 70 + 45$					
$= 115 \text{ cm}$	1	③			
(ii) $S_n = \frac{n}{2} (a+l)$	1				
$= \frac{10}{2} (70 + 115)$	1				
$= 5 \times 185$	1				
$= 925 \text{ cm}$	1				
$= 9.25 \text{ m}$	1	④			
(iii) $9.25 \text{ m} \times 2 = 18.5 \text{ m}$	1	①			
(iv) ரூ. 300×18.5	1				
ரூ. 5 500	1	②			
		10			
08. (i) வட்டம் வரைதல்	1	①			
(ii) நாண் AB வரைதல்	2	②			
(iii) 30° கோணம் அமைத்தல்	1				
புள்ளி D குறித்தல்	1	②			
(iv) சமாந்தரக் கோடு அமைத்தல்	1				
$CD = 6.7 \pm 0.1 \text{ cm}$	1	②			
(v) செங்குத்திருகூறாக்கி அமைத்தல்	2	②			
(vi) \hat{ACB}	1	①			
		10			
09. $\hat{AOB} = \hat{OBC}$	1				
$\hat{DBC} = 60^\circ$	1				
$\hat{DCB} = 30^\circ$	1				
$\hat{DAO} = 30^\circ$	1				
$\hat{ODA} = 90^\circ$	1				
$\therefore OD \perp AC$ ஆகும்.	1				
$\therefore AD = DC$ (செங்குத்து நாணை இருசமகூறிடும்		⑥			
$\Delta OAD, \Delta BCD$ களில்					
$AD = DC$ (நிறுவப்பட்டது)	1				
$\hat{AOD} = \hat{BOC}$ (ஒ. வி. \sphericalangle)	1				
$\hat{OAD} = \hat{BCB}$ (ஒ. வி. \sphericalangle)	1				
$\therefore \Delta OAD \equiv \Delta BCD$					
(கோ. கோ. ப)	1	④			
		10			
10. (i) $\Delta AEB, \Delta BCD$	1+1	②			
(ii) $\Delta AED = \Delta BDE$	1				
இரு புறமும் ΔEFD ஐக் கழிக்க	1				
$\Delta AFE = \Delta BDF$		②			
(iii) இணைகரம் $ABCD = AB \times h$	1				
$= 2ED \times h$	1				
சரிவகம் $ABDE = \frac{(AB + ED) \times h}{2}$					
$= \frac{(2ED + ED) \times h}{2}$	1				
$= \frac{3ED \times h}{2}$	1				
இணை $ABCD$: சரி $ABDE$					
$2ED \times h : \frac{3}{2} ED \times h$	1				
$2 : \frac{3}{2}$					
$4 : 3$	1	⑥			
		10			
11. 40 m குறித்தல்	1				
50° குறித்தல்	1				
30° குறித்தல்	1				
பரும்படிப்படத்தில் குறித்தல்	1				
PR வரைதல்	1				
50° அளத்தல்	1				
30° அளத்தல்	1				
ஆளவிடைப்படம் வரைதல்	1				
$SR = 4 \text{ cm} \pm 0.1$	1				
SR இன் உண்மை நீளம் $= 40 \text{ m} \pm 1 \text{ m}$	1	⑩			
		10			
12. (a) (i)					
	4	④			
(ii) 18	1	①			
(b) (i) $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}$	1+1+1	③			
(ii) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$	1				
$\frac{1}{2}$	1	②			
		10			