



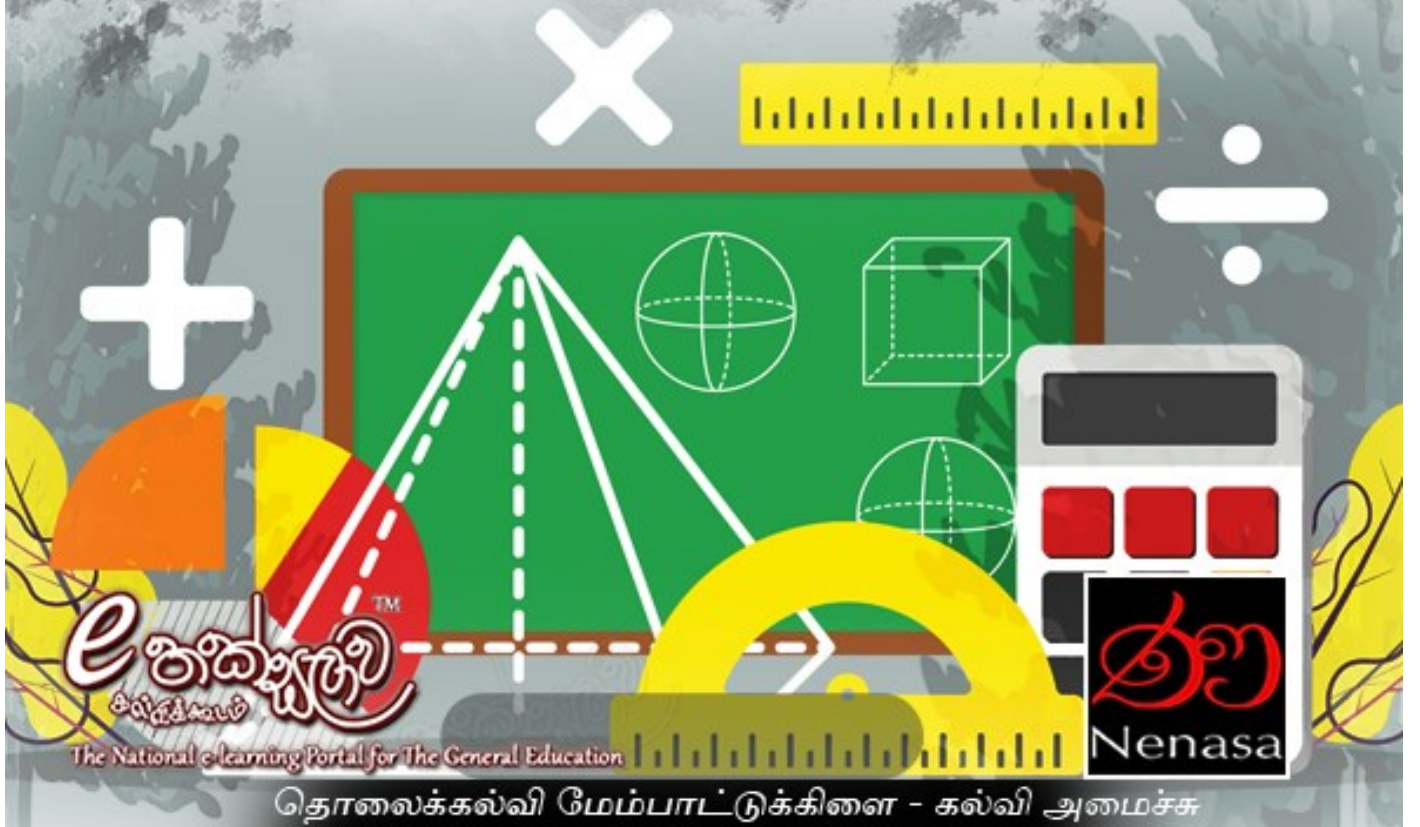
தமிழக அரசு
கல்வி அமைச்சு
MINISTRY OF EDUCATION

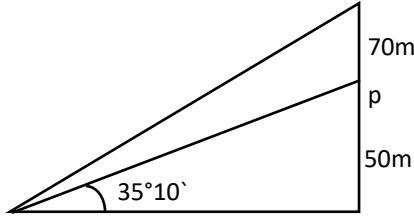
க.வொ.த சாதாரண தரம் 2022 [2023]

உதவிக் கருத்தரங்கு வினாத்தாள்

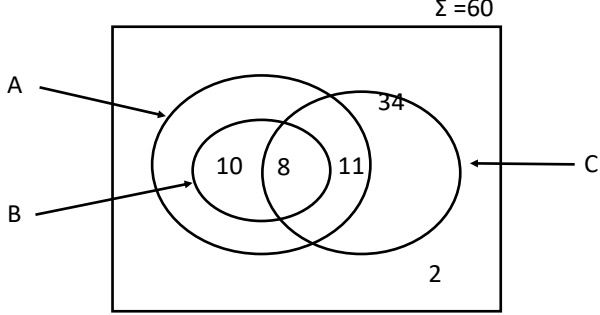
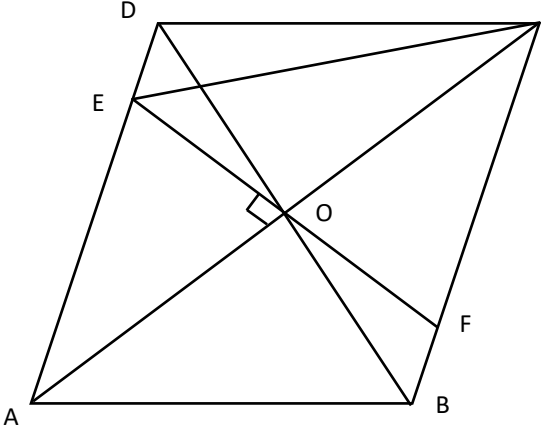
கணிதம்

புள்ளியிடும் திட்டம்



		iii	$56 \times 30 = 1680$ $1600 < 1680$ ஆம்.	1		
		iv	1600×150 ரூ.24,000	1	2	10
04		i	$x+y=70$ - ① $3x+2y=200$ - ②	1		
		ii	① $\times 2$ $2x+2y=140$ - ③ ③, ② இலிருந்து $X=60$ ① $\Rightarrow 60+y=70$ $Y=10$	1		
			தற்போதைய விடைகள் அப்பியாசப் புத்தகம் -185 பேனா ஒன்றின் விலை -30	1	7	
			$3x-y=ax+5$ $3x-ax=12$ $X(3-a)=12$ $X=12/(3-a)$	3		10
05			50m குறித்தல் $35^\circ 10'$ குறித்தல்	1		
				1	2	
			$\tan 35^\circ 10' = 50/AB$ $0.7046 = 50/AB$ $AB = 70.96$ $= 71m$ $\tan^\theta = 120/71$ $\tan^\theta = 1.6901$ $^\theta = 59^\circ 34'$	1	4	
				1	4	
06			$\frac{1}{2} \times 22/7 \times X^2 = (x+1)^2$ $\frac{1}{2} \times 22/7 \times X^2 = X^2 + 2X + 1$ $11x^2 = 7x^2 + 14x + 7$ $4x^2 - 14x - 7 = 0$ $X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $= \frac{-(-14) \pm \sqrt{(-14)^2 - 4 \times 4 \times (-7)}}{2 \times 4}$ $= 14 \pm \sqrt{196 + 112}/8$ $= 14 \pm \sqrt{308}/8$ $= 14 \pm 2\sqrt{77}/8 = 2(7 \pm \sqrt{77})/8$ $= 7 + \sqrt{77}/4$ or $= 7 - \sqrt{77}/8$ $= 15.77/4$ $-1.77/4 < 0$ $= 3.94$ பொருந்தாது $X = 3.9$	2		
				1		
				1		
				2		
				1		
				1+1		
				1		10

07	i	30,38,46,54	2	2	
	ii	$T_n = a+(n-1)d$ $=30 + (8-1) \times 8$ $=30+56$ $=86$	1		
	iii	$T_n = a+(n-1)d$ $141 < 30+(n-1) \times 8$ $111 < 8(n-1)$ $13.875 < n-1$ $14.875 < n$ $15 < n$	1		
		$S_n = \frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$ $= \frac{15}{2}[2 \times 30 + (15-1) \times 8]$ $= \frac{15}{2}[60 + 14 \times 8]$ $= \frac{15}{2} \times 172$ $= 1290.$	1	3	
08	i	Δ அமைத்தல்	3		
	ii	ΔABC இருகூறாக்கி	2		
	iii	A செங்குத்து அமைத்தல்	2		
	iv	0 குறித்தல், வட்டம் வரைதல்	1		
	v	தொடலி அமைத்தல்	2		10
09	i	$\pi \times \left(\frac{7}{2}\right) \times 6.6 = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3 \times 150$ $\frac{3234}{4} = 200r^3$ $r^3 = \frac{1617}{4000}$	3		
	ii	$3 \log r = \log \frac{1617}{4000}$ $\log 1617 - \log 4000$ $3.2086 - 3.6021$	1	4	
	iii	$3 \log r = \frac{1.6025}{3}$ $r = \text{antilog } \bar{1}.8675$ $r = 0.737$ $r = 0.7 \text{ cm}$	1		
			1		
			1		
			1	6	10

10		i	 <p style="text-align: right;">34 குறித்தல் 11 குறித்தல் 60 குறித்தல்</p>	1 2 1		
11		i	<p>$\hat{A}BC = 90^\circ$ [அரைவட்ட கோணம் செங்கோணம்] $\hat{C}AB + \hat{B}CA = 90^\circ$ [முக்கோணியின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை] $\hat{C}AT = 90^\circ$ [தொடுபுள்ளியின் தொடலி ஆரைக்கு செங்குத்து] $\hat{C}AB + \hat{B}AT = 90^\circ$ $\hat{C}AB + \hat{B}CA = \hat{C}AB + \hat{B}AT$ $\hat{B}CA = \hat{B}AT$ $\hat{B}CA = \hat{B}PA$ $\hat{B}AT = \hat{B}PA$</p> <p>ii $\hat{B}DA + \hat{A}QB = 180^\circ$ வட்ட நாற்பக்கவின் எதிர்க் கோணம். $\hat{B}AT + \hat{A}QB = 180^\circ$ $\hat{B}AT + \hat{B}AS = 180^\circ$ $\hat{B}AT + \hat{A}QB = \hat{B}AT + \hat{B}AS$ நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ள கோணம் $\hat{B}AS = \hat{A}QB$</p>	1 1 2 1 1 1 1	6 4	10
12		i	 <p style="text-align: right;">படத்திற்கு</p>	1		

	ii	<p>$\triangle AOE, \triangle COE$ இலிருந்து</p> <p>$AO = OC$ இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் இரு சமகூறிடும்</p> <p>$\hat{A}CE = \hat{C}OE$ தரவு</p> <p>$OE = OE$ பொதுப் பக்கம்</p> <p>$\triangle AOE = \triangle COE$ ப.கோ.ப</p>	1		
			1		
			1		
			1	4	
	iii	<p>$E\hat{A}O = E\hat{C}O$ ஒருங்கிசைவியல்பு</p> <p>$E\hat{A}O = A\hat{C}B$ ஒன்றுவிட்ட கோணம்</p> <p>$E\hat{C}O = A\hat{C}B$</p> <p>$B\hat{C}E$ ஆனது CA இணை அல் இரு கூறிடும்</p>	1		
			1		
			1		
	iv	<p>AFCE ஓர் சாய்சதுரம்</p> <p>காரணம் - மூலைவிட்டங்கள் செங்கோணத்தில் இரு கூறிடும்.</p> <p>$AE=CE$ அடுத்துள்ள பக்கங்கள் சமன்.</p>	2		10