

மாதிரி வினாத்தாள்
வரைபடங்கள்- பகுதி I

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

--	--	--	--	--	--

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 100

16 x 10 = 160

பகுதி - அ

- 1) $y = 2x^2$ -கு வரைபடம் வரைக
- 2) $y = -3x^2$ -ன் வரைபடம் வரைக.
- 3) வரைபடம் மூலம் தீர்க்க : $x^2 - 2x - 3 = 0$
- 4) வரைபடம் மூலம் தீர்க்க : $2x^2 + x - 6 = 0$
- 5) $y = 2x^2$ -ன் வரைபடத்தை வரைந்து அதிலிருந்து $2x^2 + x - 6 = 0$ என்ற சமன்பாட்டை தீர்க்கவும்.
- 6) $y = x^2 + 3x + 2$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதை பயன்படுத்தி $x^2 = 2x + 4 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 7) பின்வரும் சார்புகளின் வரைபடம் வருக. i) $y = 3x^2$ ii) $y = -4x^2$ iii) $y = (x+2)(x+4)$ iv) $y = 2x^2 + x + 3$
- 8) வரைபடம் மூலம் பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்கவும்.
i) $x^2 - 4 = 0$ ii) $x^2 - 3x - 10 = 0$ iii) $(x-5)(x-1) = 0$ iv) $(2x+1)(x-3) = 0$
- 9) $y = x^2$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - 4x - 5 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 10) $y = x^2 + 2x - 3$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - x - 6 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 11) $y = 2x^2 + x - 6$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி $2x^2 + x - 10 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 12) $y = x^2 - x - 8$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - 2x - 15 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 13) $y = x^2 + x - 12$ -ன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 2x + 2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.
- 14) கீழ்காணும் அட்டவனைக்குத் தகுந்த வரைபடம் வரைந்து மாரிகளின் மாறுபாட்டுத் தன்மையை காண்க. அம்மாறுபாட்டின் மாறிலியையும் காண்க.

x	2	3	5	8	10
y	8	12	20	32	40

மேலும் $x = 4$ எனில் y -ன் மதிப்பைக் காண்க.

- 15) a) ஒரு மிதிவண்டி ஒட்டுபவர் A என்ற இடத்திலிருந்து B என்ற இடத்திற்கு ஒரு சீரான வேகத்தில் ஒரே வெளியில் வெவ்வேறு நாட்களில் பயணம் செய்கிறார். அவர் பயணம் செய்த வேகம் அத்தூரத்தினை கடக்க எடுத்துக் கொண்ட நேரம் ஆகியனவை பற்றிய விவரங்கள் (வேக-கால) பின்வரும் ; அட்டவனையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வேகம்(கி.மீ/மணி)	2	4	6	10	12
x					
நேரம் (மணியில்)	60	20	30	12	10
y					

வேக - கால வரைபடம் வரைந்து அதிலிருந்து

- (i) அவர் மணிக்கு 5 கி.மீ வேகத்தில் சென்றால் தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் பயண நேரம்
- (ii) அவர் இக்குறிப்பிட்ட தூரத்தை 40 மணிநேரத்தில் கடக்க எந்த வேகத்தில் பயணிக்க வேண்டும் ஆகியனவற்றைக் காண்க.

(OR)

- b) ஒரு வங்கி, மூத்தக்குடிமகனின் வைப்புத் தொகை 10% தனி வட்டி தருகிறது. வைப்புத் தொகைக்கும் அதற்கு ஒரு ஆண்டுக்கு கிடைக்கும் வட்டிக்கும் இடையேயான தொடர்பினைக் காட்ட ஒரு வரைபடம் வரைக.. அதன் மூலம்,
 - i) ரூ.650 வைப்புத் தொகைக்கு கிடைக்கும் வட்டித் தொகை.
 - ii) ரூ.45 வட்டியாக கிடைக்க வங்கியில் செலுத்தப்பட வேண்டிய வைப்புத் தொகை ஆகியனவற்றைக் காண்க.
