



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025
National Field Work Centre, Thondaimanaru.
2nd Term Examination - 2025

இணைந்த கணிதம் - (A)
Combined mathematics - (A)

Three Hours 10 min

10

T

A

Gr -12 (2026)

சுட்டெண்

அறிவுறுத்தல்கள்:

- பகுதி A இன் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக. ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடைகளைத் தரப்பட்ட இடத்தில் எழுதுக. மேலதிக இடம் தேவைப்படுமெனின், நீர் மேலதிகத் தாள்களைப் பயன்படுத்தலாம்.
- பகுதி B இல் உள்ள 7 வினாக்களில் விரும்பிய 5 வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- ஒதுக்கப்பட்ட நேரம் முடிவடைந்ததும் பகுதி A ஆனது பகுதி B யிற்கு மேலே இருக்கக்கூடியதாக இரு பகுதிகளையும் இணைத்துப் பரீட்சை மண்டப மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்வதற்கு அனுமதிக்கப்படும்.

(10) இணைந்த கணிதம்		
பகுதி	வினா எண்	கிடைத்த புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
B	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
மொத்தம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

பகுதி A


1. $k \in \mathbb{R}$ எனவும் $f(x) = 3x^2 - 6kx + 2k^2 + 2$ எனவும் கொள்வோம். $f(x)$ ஐ $3(x-a)^2 + b$ வடிவில் எடுத்துரைக்க; இங்கு a, b என்பன k இன் சார்பில் உள்ள மாறிலிகள்.

இதிலிருந்து, எல்லா $x \in \mathbb{R}$ இற்கும் $f(x) \geq k$ ஆக இருக்கத்தக்கதாக k இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

2. சமனிலி $\frac{x^2+2}{x} < 3$ ஐத் திருத்திப்படுத்தும் x இன் எல்லா மெய்ப்பெறுமானங்களையும் காண்க.

இதிலிருந்து, சமனிலி $\frac{x^2+2}{x} > -3$ ஐத் திருத்திப்படுத்தும் x இன் எல்லா மெய்ப்பெறுமானங்களையும் காண்க.

இதிலிருந்து, $\frac{x^2-x+6}{(x-2)(x-3)}$ ஐப் பகுதிப் பின்னங்களாக்குக.



$$\log_x \sqrt{3} - (\log_{\sqrt{3}} \sqrt{5}) \log_5 x = \frac{1}{2}$$
 ஐத் திருப்திப்படுத்தும் x இன்


பறுமானங்களைக் காண்க.

5. $\frac{1-\cos 2x+\sin 2x}{1+\cos 2x+\sin 2x} = \tan x$ எனக் காட்டுக. $\tan 67\frac{1}{2}^\circ = 1 + \sqrt{2}$ என்பதை உய்த்தறிக.

6. கிடைத்தரையில் இருந்து $\frac{3u^2}{2g}$ உயரத்தில் இருந்து புவியீர்ப்பின் கீழ் நிலைக்குத்தாக மேல் நோக்கி u வேகத்துடன் எறியப்படும் துணிக்கை 12 செக்கனில், மீண்டும் கிடைத்தரையை அடிகின்றது. துணிக்கையின் இயக்கத்துக்கான வேக நேரவரைபை வரைந்து அதிலிருந்து $u = 4g$ எனக்காட்டுக.

BEE N

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features 18 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire page, providing a guide for handwriting practice. The lines are uniform in length and spacing, extending from the left margin to the right edge of the paper. There are no other markings, text, or illustrations present.



i) $P, \frac{4^p}{\sqrt{3}}$ என்பவற்றுக்கு, இடைப்பட்ட கோணத்தையும்

[illegible]