

**மாதத் தேர்வு ஆகஸ்ட் 2024**

12ம் வகுப்பு  
கணிதவியல்

கால அளவு : 00:45 மணி நேரம்

மொத்த மதிப்பெண் : 25

3 x 2 = 6

**பகுதி - அ**

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி

1) பின்வருவனவற்றின் காலம் மற்றும் வீச்சு காண்க.  
 $y = \sin 7x$

2) மதிப்பு காண்க.  
 $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

3)  $y = 4x + c$  என்ற நேர்க்கோடு  $x^2 + y^2 = 9$  என்ற வட்டத்தின் தொடுகோடு எனில்  $c$ -ன் மதிப்புக் காண்க.

4) பின்வரும் சமன்பாடுகளிலிருந்து அவற்றின் கூம்பு வளைவு வகையை கண்டறிக.  
 $11x^2 - 25y^2 - 44x + 50y - 256 = 0$

**பகுதி - ஆ**

3 x 3 = 9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி

5)  $\cos^{-1}\left(\frac{2+\sin x}{3}\right)$ -ன் சார்பகம் காண்க

6) பின்வருவனவற்றிற்கான முனை, குவியம், இயக்குவரையின் சமன்பாடு மற்றும் செவ்வகல நீளம் காண்க:  
 $y^2 = -8x$

7) நிரூபிக்க  
 $\tan^{-1}\frac{2}{11} + \tan^{-1}\frac{7}{24} = \tan^{-1}\frac{1}{2}$

8) முனைகள்  $(0, \pm 4)$  மற்றும் குவியங்கள்  $(0, \pm 6)$  உள்ள அதிபரவளையத்தின் சமன்பாடு காண்க

**பகுதி - இ**

2 x 5 = 10

ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி

9) நிரூபிக்க  
 $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y + \tan^{-1} z = \tan^{-1}\left[\frac{x+y+z-xyz}{1-xy-yz-zx}\right]$

10) மதிப்பு காண்க  
 $\cot^{-1}(1) + \sin^{-1}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - \sec^{-1}(-\sqrt{2})$

11)  $(1, 1)$ ,  $(2, -1)$ , மற்றும்  $(3, 2)$  என்ற மூன்று புள்ளிகள் வழிச்செல்லும் வட்டத்தின் சமன்பாடு காண்க.

12)  $4x^2 + 36y^2 + 40x - 288y + 532 = 0$  என்ற கூம்பு வளைவின் குவியங்கள், முனைகள் மற்றும் அதன் நெட்டச்சு, குற்றச்சு நீளங்களைக் காண்க.

\*\*\*\*\*