மாதிரி வினாத்தாள்

பகுமுறை வடிவகணிதம் - பகுதி III

12th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 02:00:00 Hrs | Total Marks : 85

பகுதி-அ

6 x 1 = 6

1) $y^2 = 12x$ என்ற பரவளையத்தின் குவிநாணின் இறுதிப்புள்ளிகளில் வரையப்படும் தொடுகோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி அமையும் கோடு.

(a) $x-3=0$ (b) $x+3=0$ (c) $y+3=0$ (d) $y-3=0$

2) $(-4,4)$ என்ற புள்ளியிலிருந்து $y^2=16x$ க்கு வரையப்படும் இரு தொடுகோடுகளுக்கு இடையேயுள்ள கோணம்

(a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 90°

3) $9x^2+5y^2-54x-40y+116=0$ என்ற கூம்பு வளைவின் மையத்தொலைவுத்தகவு (e)ன் மதிப்பு

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{4}{9}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

4) $\frac{x^2}{144}+\frac{y^2}{169}=1$ என்ற நீள்வட்டத்தின் அரை-நெட்டச்சு மற்றும் அரை-குற்றச்சு நீளங்கள்

(a) 26, 12 (b) 13, 24 (c) 12, 26 (d) 13, 12

5) $9x^2+5y^2=180$ என்ற நீள்வட்டத்தின் குவியங்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு.

(a) 4 (b) 6 (c) 8 (d) 2

6) ஒரு நீள்வட்டத்தின் நெட்டச்சு மற்றும் அதன் அரை குற்றச்சுகளின் நீளங்கள் 8,2 முறையே அதன் சமன்பாடுகள் $y-6=0$ மற்றும் $x+y=0$ எனில் நீள்வட்டத்தின் சமன்பாடு

(a) $\frac{(x+4)^2}{4}+\frac{(y-6)^2}{16}=1$ (b) $\frac{(x+4)^2}{16}+\frac{(y-6)^2}{4}=1$ (c) $\frac{(x+4)^2}{16}-\frac{(y-6)^2}{4}=1$ (d) $\frac{(x+4)^2}{4}-\frac{(y-6)^2}{16}=1$

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

7) $2x^2+5y^2=20$ என்ற நீள்வட்டத்திற்கு (2,4) என்ற புள்ளியிலிருந்து வரையப்படும் தொடுகோடுகளின் தொடுநாணின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

8) பின்வரும் விவரங்களுக்குரிய நீள் வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க. குவியங்கள் $(\pm3,0)$ முனைகள் $(\pm5,0)$

9) பின்வரும் விவரங்களுக்குரிய நீள் வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க. மையம் (3,-4), ஒரு குவியம் $(3+\sqrt{3},-4)$ மற்றும் $e=\frac{\sqrt{3}}{2}$

10) பின்வரும் விவரங்களுக்குரிய நீள் வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க. மையம் ஆதி, நெட்டச்சு x வழியானது, $e=\frac{2}{3}$ மற்றும் $(2,\frac{-5}{3})$ என்ற புள்ளிவழிச் செல்வதும்

11) பின்வரும் விவரங்களுக்குரிய நீள் வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க. மையம் (3,-1), ஒரு குவியம் (6,-1) மற்றும் (8,-1) என்ற புள்ளிவழிச் செல்வது.

பகுதி - இ

4 x 6 = 24

12) பரவளையம் $y^2=12x$ க்கு (3,-6) புள்ளியில் தொடுகோடு, செங்கோடு இவற்றின் சமன்பாடுகள் காண்க.

13) தொடுகோடு, செங்கோடு இவற்றின் சமன்பாடுகள் காண்க. பரவளையம் $y^2=8x$ க்கு $t=\frac{1}{2}$ என்ற புள்ளியில்

14) தொடுகோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க. $3x-2y+5=0$ என்ற நேர்க்கோட்டுக்கு இணையாக $y^2=6x$ என்ற பரவளையத்தின் தொடுகோடு.

15) பின்வரும் அதிபரவளையத்திற்குத் தொலைத் தொடுகோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க. $8x^2+10xy-3y^2-2x+4y-2=0$

பகுதி - ஈ

4 x 10 = 40

16) $x^2-2x+8y+17=0$ என்ற பரவளையத்தின் அச்சு, முனை, குவியம், இயக்குவரையின் சமன்பாடு, செவ்வகலத்தின் சமன்பாடு, செவ்வகலத்தின் நீளம் ஆகியவற்றைக் காண்க. மேலும் அதன் வரைபடம் வரைக.

17) ஒரு ரயில்வே பாலத்தின் மேல் வளைவு பரவளையத்தின் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. அந்த வளைவின் அகலம் **100** அடியாகவும் அவ்வளைவின் உச்சிப்புள்ளியின் உயரம் பாலத்திலிருந்து **10** அடியாகவும் உள்ளது. எனில், பாலத்தின் மத்தியிலிருந்து இடப்புறம் அல்லது வலப்புறம் **10** அடி தூரத்தில் பாலத்தின் மேல் வளைவு எவ்வளவு உயரத்தில் இருக்கும் எனக் காண்க.

18) ஒரு ராக்கெட் வெடியானது கொளுத்தும் போது அது ஒரு பரவளையப் பாதையில் செல்கிறது. அதன் உச்ச உயரம் **4** மீ-ஐ எட்டும்போது அது கொளுத்தப்பட்ட இடத்திலிருந்து கிடைமட்ட தூரம் **6**மீ தொலைவிலுள்ளது. இறுதியாக கிடைமட்டமாக **12**மீ தொலைவில் தரையை வந்தடைகிறது. எனில் புறப்பட்ட இடத்தில் தரையுடன் ஏற்படுத்தப்படும் ஏறிகோணம் காண்க.

19) a) பின்வரும் அதிபரவளையத்தின் சமன்பாடு காண்க. தொலைத் தொடுகோடுகள் $2x+3y-8=0$ மற்றும் $3x-2y+1=0$ மேலும் (5,3) என்ற புள்ளி வழியாக அதிபரவளையம் செல்கிறது.

b) பின்வரும் அதிபரவளையத்தின் தொலைத் தொடுகோடுகளுக்கு இடையே அமையும் கோணத்தைக் காண்க. $4x^2-5y^2-16x+10y+31=0$

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in