மாதிரி வினாத்தாள் 2

பகுமுறை வடிவியல் 2

11th Standard

Reg.No. :

கணிதம்

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

Time : 02:00:00 Hrs

Total Marks : 75

பகுதி அ

9 x 1 = 9

1) ஒரு கோட்டின் சாய்வு $\frac{2}{3}$ எனில் அதன் செங்குத்துக் கோட்டின் சாய்வு.................................

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $-\frac{2}{3}$ (c) $\frac{3}{2}$ (d) $-\frac{3}{2}$

2) $xy = 0$ என்பதன் வரைபடமானது............................

(a) ஒரு புள்ளி (b) ஒரு நேர்க்கோடு (c) ஒரு சோடி வெட்டிக் கொள்ளும் நேர்கோடுகள் (d) ஒரு சோடி இணை நேர்கோடுகள்

3) $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டையுடைய சோடியான நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து எனில்...............................

(a) $ab = 0$ (b) $a + b = 0$ (c) $a - b = 0$ (d) $a = 0$

4) $h^2 = ab$ ஆக இருக்கும்போது, $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ ஐ சமன்பாடாகக் கொண்ட சோடி நேர்கோடுகளின் இடையே உள்ள கோணத்தின் அளவு............................

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{6}$ (c) $\frac{\pi}{2}$ (d) 0°

5) $2x^2 + 3xy - cy^2 = 0$ என்ற சமன்பாடு ஒரு சோடி செங்குத்துக் கோடுகளின் சமன்பாடாயின் c...

(a) -2 (b) $-\frac{1}{2}$ (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

6) $2x^2 + kxy + 4y^2 = 0$ என்ற சமன்பாடு ஒரு சோடி இணைகோடுகளின் சமன்பாடுகளாயின், k = ...

(a) ± 32 (b) $\pm 2\sqrt{2}$ (c) $\pm 4\sqrt{2}$ (d) ± 8

7) $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ என்ற சமன்பாடு ஒரு சோடி நேர்கோடுகளின் சமன்பாடாக இருக்க வேண்டிய நிபந்தனை.......................................

(a) $abc + 2fgh - bf^2 - ag^2 - ch^2 = 0$ (b) $abc + 2fgh - ag^2 - bf^2 - ch^2 = 0$ (c) $abc + 2fgh - ah^2 - bg^2 - cf^2 = 0$ (d) $abc + 2fgh - af^2 - bg^2 - ch^2 = 0$

8) (2,1)-ஐ மையப்புள்ளியாகவும் (-2,1)என்ற புள்ளி வழியாகவும் செல்லக்கூடிய சிவட்டத்தின் விட்டம்.................................

(a) 4 (b) 8 (c) $4\sqrt{5}$ (d) 2

9) $x^2 + y^2 + ax + by - 9 = 0$ என்ற சமன்பாட்டையுடைய வட்டத்தின் மையப்புள்ளி (1,-1)எனில் அதன் ஆரம்.................................

(a) 3 (b) $\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{17}$ (d) 11

பகுதி ஆ

10 x 2 = 20

10) $9x^2+24xy+16y^2+21x+28y+6=0$ என்பது இரு இணை நேர்க்கோடுகளைக் குறிக்கும் என நிறுவுக.மேலும் அவைகளுக்கிடையே உள்ள தூரத்தையும் காண்க.

11) $ax^2+2hxy+by^2=0$ எனும் ஆதிவழிச் செல்லும் இரட்டை நேர்க்கோடுகளில் ஒன்றின் சாய்வு மற்றதின் சாய்வைப் போல இரண்டு மடங்கு எனில் $8h^2=9ab$ என நிறுவுக.

12) 2x+y+1=0 என்ற நேர்கோட்டிற்கு இணையாகவும், செங்குத்தாகவும் ஆதிவழியே செல்லும் நேர்க்கோடுகளின் ஒருங்கிணைந்த சமன்பாட்டைக் காண்க.

13) x+2y-3=0, 3x+y+5=0 ஆகிய தனித்தனி சமன்பாடுகளைக் கொண்ட இரட்டை நேர்க்கோடுகளின் ஒருங்கிணைந்த சமன்பாட்டைக் காண்க.

14) $12x^2+7xy-12y^2-x+7y+k=0$ என்பது இரட்டை நேர்க்கோடுகளைக் குறித்தால் k ன் மதிப்பு காண்க.மேலும் இந்த நேர்க்கோடுகளின் தனித்தனி சமன்பாடுகளையும் அவைகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணத்தையும் காண்க.

15) $12x^2-10xy+2y^2+14x-5y+c$ என்பது இரட்டை நேர்க்கோடுகளைக் குறித்தால் c ன் மதிப்பு காண்க.மேலும் இந்த நேர்க்கோடுகளின் தனித்தனி சமன்பாடுகளையும் அவைகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணத்தையும் காண்க.

16) k-ன் எம்மதிப்பிற்கு $12x^2+7xy+ky^2+13x-y+3=0$ என்பது இரட்டை நேர்கோடுகளைக் குறிக்கும்?மேலும் அவைகளின் தனித்தனி சமன்பாடுகளைக் காண்க.

17) $3x^2+10xy+8y^2+14x+22y+15=0$ என்ற சமன்பாடு குறிக்கும் இரட்டை நேர்க்கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம் $\tan^{-1}(\frac{2}{11})$

18) $x^2+y^2-2x+6y+6 = 0$, $x^2+y^2-5x+6y+15 = 0$ என்ற வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று தொடுகின்றன எனக் காட்டுக.

19) $x^2+y^2+4y-1 = 0$, $x^2+y^2+6x+y+8 = 0$ மேலும் $x^2+y^2-4x-4y-37 = 0$ என்ற வட்டங்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்ற இரு வட்டங்களைத் தொடும் எனக் காட்டுக.

பகுதி இ

7 x 3 = 21

20) அச்சுகளின் மேல் உள்ள வெட்டுத்துண்டுகளின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கல் முறையே 1, -6 எனில், அந்த நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

21) 7x+3y-6 = 0 என்ற நேர்க்கோடு அச்சுகளோடு ஏற்படுத்தும் வெட்டுத்துண்டுகளைக் காண்க.

22) $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ என்ற நேர்க்கோட்டிற்கு 4 அலகுகள் செங்குத்துத்தூரத்திலும் x-அச்சின் மீதும் உள்ள புள்ளியைக் காண்க.

23) (4, 1) என்ற புள்ளி வழியே x-அச்சுடன் 135° உண்டாக்கும் நேர்கோட்டிற்கும் 4x - y = 0 என்ற நேர்கோட்டிற்கும் இடைப்பட்ட தூரத்தைக் காண்க.

24) பின்வரும் வட்டங்களின் மையத்தையும் ஆரத்தையும் காண்க:

$x^2+y^2 = 1$

25) பின்வரும் வட்டங்களின் மையத்தையும் ஆரத்தையும் காண்க:

$x^2+y^2-4x-6y-9 = 0$

26) பின்வரும் வட்டங்களின் மையத்தையும் ஆரத்தையும் காண்க:

$x^2+y^2-8x-6y-24 = 0$

File failed to load: https://teacher.qb365.in//asset/js/ckeditor/plugins/mathjax/jax/output/PreviewHTML/jax.js

பகுதி ஈ

5 x 5 = 25

27) $x^2+y^2 = 16$ என்ற வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோடானது, $x+y = 8$ என்ற நேர்கோட்டிற்கு செங்குத்துதாகவும் இருக்குமாறு காண்க

28) $x^2+y^2 = 16$ என்ற வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோடானது, $x+y = 8$ என்ற நேர்கோட்டிற்கு இணையாகவும் இருக்குமாறு காண்க

29) (1, 4) என்ற புள்ளியில் $x^2+y^2-4x+2y-21= 0$ என்ற வட்டத்திற்கு வரையப்படும் தொடுகோடு காண்க.

30) $3x+4y-p = 0$ என்ற கோடானது $x^2+y^2-64 = 0$ என்ற வட்டத்திற்கு தொடுகோடாவதற்கு உரிய கட்டுப்பாடு காண்க.

31) $y = x-1$ என்ற கோடானது $x^2+y^2+2x+y-3 = 0$ என்ற வட்டத்தை வெட்டினால் ஏற்படும் நாணின் மையப்புள்ளியைக் காண்க.

****

File failed to load: https://teacher.qb365.in//asset/js/ckeditor/plugins/mathjax/jax/output/PreviewHTML/jax.js