மாதிரி வினாத்தாள்

இயற்கணிதம் - பகுதி III

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 60

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) $k \in N$ எனும்போது a^k, a^{k+3}, a^{k+5} ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம

(a) a^{k+9} (b) a^k (c) a^{k+6} (d) a^{k+5}

2) $\frac{x^2+5x+6}{x^2-x-6}$ என்னும் விகிதமுறு கோவையின் மிகச் சுருக்கிய வடிவம்

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

3) $\frac{a+b}{a-b}$ மற்றும் $\frac{a^3-b^3}{a^3+b^3}$ ஆகியன இரு விகிதமுறு கோவைகள் எனில், அவற்றின் பெருக்கற்பலன்

(a) $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$ (b) $\frac{a^2-ab+b^2}{a^2+ab+b^2}$ (c) $\frac{a^2-ab-b^2}{a^2+ab+b^2}$ (d) $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab-b^2}$

4) $\frac{x^2-25}{x+3}$ என்பதை $\frac{x+5}{x^2-9}$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு

(a) (x –5)(x–3) (b) (x –5)(x+3) (c) (x +5)(x–3) (d) (x +5)(x+3)

5) $\frac{a^3}{a-b}$ உடன் $\frac{b^3}{b-a}$ ஐக் கூட்ட, கிடைக்கும் புதிய கோவை

(a) a^2+ab+b^2 (b) a^2-ab+b^2 (c) a^3+b^3 (d) a^3-b^3

பகுதி - ஆ

8 x 2 = 16

6) நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர். x + 2y = 7, x - 2y = 1

7) நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர். 3x + y =8, 5x + y =10

8) நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர். $x+\frac{y}{2}=4,\quad \frac{x}{3}+2y=5$

9) நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர். 11x - 7y = xy, 9x - 4y = 6xy

10) பின்வரும் இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் பூச்சியங்களைக் காண்க. பூச்சியங்களுக்கும் கெழுக்களுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்புகளைச் சரிபார்க்க. x^2 - 2x -8

11) பின்வரும் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சோடி எண்களை முறையே பூச்சியங்களின் கூடுதலாகவும் மற்றும் அவைகளின் பெருக்கற்பலனாகவும் கொண்ட பல்லுறுப்புக்கோவையைக் காண்க. (i) 3, 1

12) தொகுமுறை வகுத்தலைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றிற்கு ஈவு மற்றும் மீதி காண்க.(i) $(x^3+x^2-3x+5)\div(x-1)$

13) பின்வருவனவற்றின் மீ.பொ.வ காண்க. (i) $7x^2yz^4$, $21x^2y^5z^3$

பகுதி - இ

6 x 5 = 30

14) வர்க்கப் பூர்த்தி முறையில் $5x^2-6x-2=0$ -ஐத் தீர்க்க.

15) வர்க்கப் பூர்த்தி முறையில் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க: $a^2x^2-3abx+2b^2=0$

16) காரணிப்படுத்தும் முறையில் கீழே கொடுக்கப்பட்ட இருபடிச் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க. $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=\frac{34}{15}$

17) ஒரு முக்கோணத்தின் அடிப்பக்கம் அதன் குத்துயரத்தைவிட 4 செ.மீ அதிகம். முக்கோணத்தின் பரப்பு 48 ச.செ.மீ எனில், அம்முக்கோணத்தின் அடிப்பக்கத்தையும் உயரத்தையும் காண்க.

18) ஒரு மகிழுந்து புறப்பட வேண்டிய நேரத்திலிருந்து 30 நிமிடம் தாமதமாகப் புறப்பட்டது.150 கி.மீ தூரத்தில் உள்ள சேருமிடத்தை சரியான நேரத்தில் சென்றடைய அதனுடைய வழக்கமான நேரத்தை மணிக்கு 25 கி.மீ அதிகப்படுத்த வேண்டியிருந்தது எனில், மகிழுந்தின் வழக்கமான வேகத்தைக் காண்க.

19) a) பின்வருவனவற்றின் மீ.பொ.வ காண்க. (i) c^2-d^2, c(c-d)

b) பின்வருவனவற்றிற்கு மீ.பொ.வ காண்க. x^3y^2 , xyz

****