மாதிரி வினாத்தாள்

இயற்கணிதம் - பகுதி V

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 : 50

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) 3-ஐ ஒரு மூலமாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு

(a) $x^2-6x-5=0$ (b) $x^2+6x-5=0$ (c) $x^2-5x-6=0$ (d) $x^2-5x+6=0$

2) $x^2-bx+c=0$ மற்றும் $x^2+bx-a=0$ ஆகிய சமன்பாடுகளின் பொதுவான மூலம்

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

3) $a\neq 0$, என அமைந்த சமன்பாடு $ax^2+bx+c=0$-ன் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்யல்ல?

(a) $\alpha^2+\beta^2=\frac{b^2-2ac}{a^2}$ (b) $\alpha\beta=\frac{c}{a}$ (c) $\alpha+\beta=\frac{b}{a}$ (d) $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}=-\frac{b}{c}$

4) $ax^2+bx+c=0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், $\frac{1}{\alpha}$ மற்றும் $\frac{1}{\beta}$ ஆகியவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச்சமன்பாடு

(a) $ax^2+bx+c=0$ (b) $bx^2+ax+c=0$ (c) $cx^2+bx+a=0$ (d) $cx^2+ax+b=0$

5) b=a+c என்க. $ax^2+bx+c=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில்,

(a) a = c (b) a = – c (c) a = 2c (d) a = –2c

பகுதி - ஆ

10 x 2 = 20

6) $\left(\frac{2x-1}{x-1}-\frac{x+1}{2x+1}\right)+\frac{x+2}{x+1}$ என்பதை இரு பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் ஒரு பின்னமாக (விகிதமுறு கோவையாக) எளிய வடிவில் சுருக்குக.

7) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $289(a-b)^4(b-c)^6$

8) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $(x+11)^2-44x$

9) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $(x-y)^2+4xy$

10) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $121x^8y^6\div 81x^4y^8$

11) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $4x^2+9y^2+25z^2-12xy+30yz-20zx$

12) பின்வருவானவற்றிற்கு வர்க்கமூலம் காண்க. $x^4+\frac{1}{x^4}+2$

13) இருபடிச் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க. $15x^2-11x+2=0$

14) இருபடிச் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க. $x+\frac{1}{x}=2\frac{1}{2}$

15) இருபடிச் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க. $3a^2x^2-abx-2b^2=0$

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

16) $3x^2-6x+1=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β எனில், கீழ்காணும் மூலங்களைக் கொண்ட சமன்பாடுகளை அமைக்க. $2\alpha+\beta, 2\beta+\alpha$

17) $2x^2-3x-1=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க. $\alpha^4+\beta^4$

18) $2x^2-3x-1=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க. $\frac{\alpha^3}{\beta}+\frac{\beta^3}{\alpha}$

19) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருபடிச் சமன்பாடுகளின் மூலங்களின் தன்மையை ஆராய்க. $2x^2+5x+5=0$

20) $\frac{x^3-8}{x^2-4}$ என்பதை $\frac{x^2+6x+8}{x^2+2x+4}$ ஆல் பெருக்குக.

****

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