மாதிரி வினாத்தாள்

இயற்கணிதம் - பகுதி I

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண் 16-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 50

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) $6x-2y=3, kx-y=2$ என்ற தொகுப்பிற்கு ஒரேயொரு தீர்வு உண்டெனில்,

(a) k=3 (b) $k\neq 3$ (c) k=4 (d) $k\neq 4$

2) இரு மாறிகளில் உள்ள நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு ஒருங்கமையாதது எனில், அவற்றின் வரைபடங்கள்

(a) ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் (b) ஒரு புள்ளியில் வெட்டிக் கொள்ளும் (c) எந்தப் புள்ளியிலும் வெட்டிக் கொள்ளாது

(d) x-அச்சை வெட்டும்

3) $x-4y=8, 3x-12y=24$ என்னும் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு

(a) முடிவிலி எண்ணிக்கையில் தீர்வுகள் உள்ளன (b) தீர்வு இல்லை (c) ஒரேயொரு தீர்வு மட்டும் உண்டு

(d) ஒரு தீர்வு இருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம்

4) $p(x)=(k+4)x^2+13x+3k$ என்னும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் ஒரு பூச்சியம் மற்றொன்றின் தலைகீழியானால், k-ன் மதிப்பு

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

5) $f(x)=2x^2+(p+3)x+5$ என்னும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் இரு பூச்சியங்களின் கூடுதல் பூச்சியமெனில் p-ன் மதிப்பு

(a) 3 (b) 4 (c) -3 (d) -4

பகுதி - ஆ

6 x 2 = 12

6) தீர்: 3x - 5y = -16, 2x + 5y = 31

7) 11 பென்சில்கள் மற்றும் 3 அழிப்பான்களின் மொத்த விலை Rs. 50. மேலும், 8 பென்சில்கள் மற்றும் 3 அழிப்பான்களின் மொத்த விலை Rs. 38 எனில், ஒரு பென்சில் மற்றும் ஒரு அழிப்பான் விலையைக் காண்க.

8) நீக்கல் முறையில் தீர்: 3x + 4y = -25, 2x - 3y = 6

9) குறுக்குப் பெருக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தித் தீர்க்க. 2x + 7y - 5 = 0 -3x + 8y = -11

10) குறுக்குப் பெருக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் தொகுப்பினை தீர்க்க. 3x + 5y = 25, 7x + 6y = 30

11) $x^2 + 9x + 20$ என்ற இப்படி பல்லுறுப்புக்கோவையின் பூச்சியங்களைக் காண்க. பூச்சியங்களுக்கும் கெழுக்களுக்கும் இடையேயுள்ள அடிப்படைத் தொடர்புகளைச் சரிபார்க்க.

பகுதி - இ

6 x 5 = 30

12) நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி தீர்க்க: 101x + 99y = 499, 99x + 101y = 501

13) நீக்கல் முறையில் தீர்: 3(2x + y) = 7xy; 3(x + 3y) = 11xy

14) ஓர் ஈரிலக்க எண்ணில், ஒன்றாம் இட இலக்க எண், பத்தாம் இட இலக்க எண்ணைப் போல் இரு மடங்காக உள்ளது. இலக்கங்கள் இடம் மாறினால் கிடைக்கும் புதிய எண், கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணைவிட 27 அதிகம் எனில், கொடுக்கப்பட்ட ஈரிலக்க எண்ணைக் கண்டுபிடிக்க.

15) ஒரு பின்னத்தின் தொகுதியை 3 ஆல் பெருக்கியும் பகுதியிலிருந்து 3 ஐக் குறைத்தால் கிடைக்கப்பெறும் பின்னம் $\frac{18}{11}$ ஆனால், அதே பின்னத்தின் தொகுதியுடன் 8 ஐக் கூட்டி, பகுதியை இருமடங்காக்கினால் கிடைக்கப்பெறும் பின்னம் $\frac{2}{5}$ எனில், அப்பின்னத்தை கண்டுபிடி.

16) a) 8 ஆண்கள் மற்றும் 12 சிறுவர்கள் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். அதே வேலையை 6 ஆண்கள் மற்றும் 8 சிறுவர்கள் சேர்ந்து 14 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். ஒரு ஆண் தனியாக அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்? ஒரு சிறுவன் தனியாக அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பான்?

(OR)

b) $2x^4 + x^3 - 14x^2 - 19x + 6$ -ஐ 2x + 1 ஆல் வகுக்கும்போது, $x^3 + ax^2 - bx - 6$ என்பது ஈவானால், a மற்றும் b ஆகியவற்றின் மதிப்புகளையும் மற்றும் மீதியும் காண்க.

****

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