

பள்ளிக்கல்வித்துறை – விழுப்புரம் மாவட்டம்

ஒப்படைப்பு - டிசம்பர் 2021

10 ஆம் வகுப்பு

கணிதம் (அலகு 3)

மதிப்பெண் - 50

I. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

6 x 2 = 12

1. மீ.பொ.ம $2x^2 - 5x - 3$, $4x^2 - 36$
2. பின்வரும் விகிதமுறு கோவையை எளிய வடிவிற்குச் சுருக்குக. $\frac{x^2 - 11x + 18}{x^2 - 4x + 4}$
3. சுருக்குக. $\frac{5t^3}{4t-8} \times \frac{6t-12}{10t}$
4. கீழ்க்கண்ட கோவையின் வர்க்க மூலம் காண்க. $\frac{144 a^8 b^{12} c^{16}}{81 f^{12} g^4 h^{14}}$
5. மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கல் கீழ்க்காணுமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன எனில், அவற்றுக்கு தகுந்த இருபடிச் சமன்பாடுகளைக் கண்டறிக. 9,14
6. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழியின் வித்தியாசம் $\frac{24}{5}$ எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

II. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

5 x 5 = 25

7. பின்வரும் மூன்று மாறிகளில் அமைந்த நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பினைத் தீர்க்க $3x - 2y + z = 2$, $2x + 3y - z = 5$, $x + y + z = 6$.
8. சுருக்குக $\frac{b^2 + 3b - 28}{b^2 + 4b + 4} \div \frac{b^2 - 49}{b^2 - 5b - 14}$
9. $A = \frac{x}{x+1}$ மற்றும் $B = \frac{1}{x+1}$ எனில் $\frac{(A+B)^2 + (A-B)^2}{A+B} = \frac{2(x^2+1)}{x(x+1)^2}$ காண்க.
10. வகுத்தல் முறையில் பின்வரும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் வர்க்கமூலம் காண்க. $121x^4 - 198x^3 - 183x^2 + 216x + 144$
11. சென்னையிலிருந்து விருதாச்சலத்திற்கு 240 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ஒரு பயணிகள் தொடர்வண்டிக்கு ஒரு விரைவு தொடர்வண்டியைவிட 1 மணி நேரம் கூடுதலாகத் தேவைப்படுகிறது. பயணிகள் தொடர்வண்டியின் வேகம், விரைவு தொடர்வண்டியின் வேகத்தைவிட 20 கி.மீ/ மணி குறைவு எனில், இரு தொடர்வண்டிகளின் சராசரி வேகங்களைக் கணக்கிடுக.
12. α, β என்பன $7x^2 + ax + 2 = 0$ -யின் மூலங்கள் மற்றும் $\beta - \alpha = \frac{-13}{7}$ எனில், a -யின் மதிப்பு காண்க.

III. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1 x 8 = 8

13. $y = 2x^2 - 3x - 5$ யின் வரைபடம் வரைந்து, அதனைப் பயன்படுத்தி $2x^2 - 4x - 6 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.