தொடரினங்களும், தொடர்களும்-2

மாதிரி வினாத்தாள்-2

11th Standard

வணிகக் கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

Time : 00:45:00 Hrs

Total Marks : 35

பகுதி-அ 7 x 1 = 7

1) 10, 15 இவற்றிற்கிடையேயான இசைச் சராசரி

(a) 12 (b) 25 (c) 150 (d) 12.5

2) $x^2 - bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலகங்களின் இசைச் சராசரி

(a) 2b/c (b) 2c/b (c) 2bc/b+c (d) இதில் ஏதுமில்லை

3) ஓர் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலகங்களின் கூட்டுச் சராசரி 3/2 இசைச் சராசரி 4/3 எனில் அந்தச் சமன்பாடு

(a) $x^2 + 3x + 2 = 0$ (b) $x^2 - 3x + 2 = 0$ (c) $x^2 - 3x - 4 = 0$ (d) $x^2 + 2x + 3 = 0$

4) இரு வெவ்வேறான மிகை எண்களின் A.M., G.M., H.M ஆகியவை உருவாக்குவது

(a) G.P. (b) A.P. (c) H.P. (d) இதில் ஏதுமில்லை

5) இரு வெவ்வேறான மிகை எண்களின் A.M., G.M., H.M முறையே A, G, H எனில்

(a) A>G>H (b) A<G>H (c) A<G<H (d) A>G<H

6) இரு வெவ்வேறான மிகை எண்களின் A.M., G.M., H.M முறையே A, G, H எனில்

(a) $A = G^2H$ (b) $G^2 = AH$ (c) $A^2 = GH$ (d) A = GH

7) இரு மிகை மெய் எண்களின் A.M. = 4, G.M. = 2 அவற்றின் H.M.இன் மதிப்பு

(a) 100 (b) 300 (c) 200 (d) 500

பகுதி-ஆ 6 x 2 = 12

8) 25, 36 என்ற எண்களுக்கு சராசரிகளின் சமனிலி உறவைச் சரிபார்க்கவும்.

9) a, b, c என்பன H.P. இல் அமையும் மூன்று வெவ்வேறான மிகை மெய் எண்கள் எனில் $a^2 + c^2 > 2b^2$ என்று நிரூபி.

10) $x(\neq 1)$ என்பது ஓர் மிகை மெய் எண் எனில், $x + \frac{1}{x} > 2$ என்று காட்டுக.

11) பின்வரும் தொடரினங்கள் ஒவ்வொன்றின் முதல் 5 உறுப்புகளைக் காண்க.

$< \frac{n+1}{n!} >$

12) பின்வரும் தொடரினங்கள் ஒவ்வொன்றின் முதல் 5 உறுப்புகளைக் காண்க.

$< \frac{(-1)^{n-1}}{n+1} >$

13) பின்வரும் தொடரினங்கள் ஒவ்வொன்றின் முதல் 5 உறுப்புகளைக் காண்க.

$< \frac{1}{n^n} >$

பகுதி-இ 2 x 3 = 6

14) இரு எண்களின் கூட்டுச் சராசரி 34. அவற்றின் பெருக்கல் சராசரி 16 எனில் அவ்வெண்களைக் காண்க.

15) $t_n = \{\frac{n+3}{2}, \quad 'n' 3\left(\frac{n}{2} + 1\right), \quad 'n'$

என்ற தொடரினத்தின் முதல் 7 உறுப்புகளைக் காண்க.

பகுதி-ஈ 2 x 5 = 10

16) a, b, c என்பன A.P. யிலும் b, c, a என்பன G.P. யிலும் இருப்பின் c, a, b என்பன H.P. இல் இருக்கும் என்று காட்டுக.

17) $x^2 - 2ax + b^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் முலங்களின் கூட்டுச் சராசரி $x^2 - 2bx + a^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் முலங்களின் பெருக்கல் சராசரி ஆகும் என்றும் இரண்டாம் சமன்பாட்டின் முலங்களின் பெருக்கல் சராசரி ஆகும் என்று காட்டுக.

****