மாதிரி வினாத்தாள்

மெய்யெண்களின் தொடர்வரிசைகளும் தொடர்களும் - பகுதி III

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 60

பகுதி - அ

4 x 1 = 4

1) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகள் $k+1, 4k-6, 3k-2$ எனில் k யின் மதிப்பு

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

2) a,b,c,l,m,n என்பன கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் அமைந்துள்ளன எனில், 3a + 7, 3b + 7, 3l + 7, 3m + 7, 3n + 7 என்ற தொடர்வரிசை

(a) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை (b) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை (c) ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை

(d) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையும் அல்ல பெருக்குத் தொடர்வரிசையும் அல்ல

3) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் 3 ஆவது உறுப்பு 2 எனில், அதன் முதல் 5 உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன்

(a) 5^2 (b) 2^5 (c) 10 (d) 15

4) a,b,c என்பன ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன எனில், $\frac{a-b}{b-c}=$

(a) $\frac{a}{b}$ (b) $\frac{b}{a}$ (c) $\frac{a}{c}$ (d) $\frac{c}{b}$

பகுதி - ஆ

6 x 2 = 12

5) ஒரு தொண்டு நிறுவனம் ஒரு நகரத்திலுள்ள 25 வீதிகளில் மரக்கன்றுகளை நடும்பொருட்டு, முதல் வீதியில் ஒரு மரக்கன்றும் ,இரண்டாம் வீத்தியில் இரு மரக்கன்றுகள் ,மூன்றாம் வீதியில் நான்கு மரக்கன்றுகள் ,நான்காவது வீதியில் 8 மரக்கன்றுகள் என்ற முறையில் நடுவதற்கு திட்டமிடுகிறது .அவ்வேலையை முடிக்காத தேவையான மரக்கன்றுகளின் எண்ணிக்கை என்க .

6) பின்வரும் தொடர்களின் கூடுதல் காண்க. 26+27+28+...+60

7) பின்வரும் தொடர்களின் கூடுதலைக் காண்க. (i)$1^2+2^2+3^2+.....+25^2$

8) பின்வரும் தொடர்களின் கூடுதலைக் காண்க. (i)$1^2+2^2+3^2+.....+20^2$

9) $1^3+2^3+3^3+.....+n^3$ =36100 எனில், $1+2+3+...+n$ n ன் மதிப்பை காண்க

10) n-ஆவது உறுப்பு எனில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் தொடர்வரிசையில் ஒவ்வொன்றிலும் முதல் மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.

$a_n=\frac{n(n-2)}{3}$

பகுதி - இ

7 x 5 = 35

11) பொது விகிதம் மிகை எண்ணாக இருக்கும் ஒரு பெருக்குத் தொடரில் 4 உறுப்புகள் உள்ளன .முதல் இரண்டு உறுப்புகளின் கூடுதல் 8 மற்றும் அதன் கடைசி இரண்டு உறுப்புகளின் கூடுதல் 72 எனில் ,அத்தொடரை காண்க.

12) $6+66+666+....$ எனும் தொடரில் முதல் n உறுப்புகளின்க கூ டுதல் காண்க.

13) $1^3+2^3+3^3+.....+k^3=4356$ எனில் k ன் மதிப்பை காண்க.

14) 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, 13செ மீ,....24செ.மீ ஆகியனவற்றை முறையே பக்க அளவுகளாகக் கொண்ட 14 சதுரங்களின் மொத்தப் பரப்பு காண்க.

15) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 9 ஆவது உறுப்பு பூச்சியம் எனில் ,19 ஆவது உறுப்பின் இருமடங்கு 29 ஆவது உறுப்பு என் நிரூபி.

16) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் 10 மற்றும் 18 ஆவது உறுப்புகள் முறையே 41 மற்றும் 73 எனில் ,27 ஆவது உறுப்பைக் காண்க.

17) 1,7,13,19,... மற்றும் 100,95,90,.... ஆகிய கூட்டுத் தொடர்வரிசைகளில் n ஆவது உறுப்பு சமமெனில் , n ன் மதிப்பைக் காண்க.

****