KHAN GLOBAL STUDIES

K.G.S. campus, Near Sai Mandir, Mussalahpur Hatt, Patna – 6
Mob. : 8877918018, 8757354880

Defence (Mathematics)

By : Prashant Sir

Sequence and Series DPPS-01

1. In an AP of 99 terms, the sum of all the odd numbered terms is 2550. Then find the sum of all the 99 terms of the AP.
99 पदों की एक AP में विषम स्थानों पर पदों की संख्याओं का योग 2550 तब AP के सभी 99 पदों का योग हैं।

(a) 5049 (b) 5048

(c) 4049 (d) None of these

2. The sum of n terms of two AP are in the ratio $5n+4:9n+6$. Find the ratio of their 18^{th} terms.
दो समांतर श्रेणियों के n पदों के योग का अनुपात $5n+4:9n+6$ है तब उसके 18 पदों के योग का अनुपात हैं।

(a) $\frac{791}{321}$ (b) $\frac{179}{321}$

(c) $\frac{321}{179}$ (d) None of these

3. If $\frac{a}{b},\frac{b}{c},\frac{c}{a}$ are in HP, then a^2b, c^2a, b^2c are in
यदि $\frac{a}{b},\frac{b}{c},\frac{c}{a}$ HP में हैं तब a^2b, c^2a, b^2c हैं

(a) In AP (AP में) (b) In GP (GP में)

(c) In HP (HP में) (d) None of these

4. Find the term of the series $25, 22\frac{3}{4}, 20\frac{1}{2}, 18\frac{1}{4}\ldots$ which is numerically the smallest.
श्रेणी $25, 22\frac{3}{4}, 20\frac{1}{2}, 18\frac{1}{4}\ldots$ का कौन सा पद संख्यात्मक रूप से सबसे छोटा हैं।

(a) 12^{th} (b) 13^{th}

(c) 14^{th} (d) None of these

5. The sum of the first four terms of an AP is 56. The sum of the last four terms is 112. If its first term is 11, then find the number of terms.
एक AP के प्रथम चार पदों का योग 56 है। अंतिम चार पदों का योग 112 है यदि प्रथम पद 11 है तब पदों की संख्या हैं।

(a) 12 (b) 11

(c) 13 (d) None of these

6. If $\log_2(5\times 2^x+1)$, $\log_4(2^{1-x}+1)$ and 1 are in AP, then x equals
यदि $\log_2(5\times 2^x+1)$, $\log_4(2^{1-x}+1)$ और 1 समान्तर श्रेणी में हो तब x

(a) $\log_2 5$ (b) $1-\log_5 2$

(c) $\log_5 2$ (d) None of these

7. The maximum sum of the series $20+19\frac{1}{3}+18\frac{2}{3}+\cdots$ is
$20+19\frac{1}{3}+18\frac{2}{3}+\cdots$ का अधिकतम योगफल हैं।

(a) 310 (b) 300

(c) 320 (d) None of these

8. If S_n denotes the sum of n terms of AP, then $S_{n+3}-3S_{n+2}+3S_{n+1}-S_n=$
यदि S_n n पदों का योग को प्रदर्शित करता है तब $S_{n+3}-3S_{n+2}+3S_{n+1}-S_n=?$

(a) $2S_n$ (b) S_{n+1}

(c) $3S_n$ (d) 0

9. If a, b and c are in AP, then $a^3+c^3-8b^3$ is equal to
यदि a, b, c AP में है तब $a^3+c^3-8b^3=?$

(a) $2\,abc$ (b) $6\,abc$

(c) $4\,abc$ (d) None of these

Kisan Cold Storage Campus, Mussalahpur, Patna-6 KHAN SIR

10. The number of terms of an AP, is even; the sum of the odd terms is 24, and of the even terms is 30, and the last term exceeds the first by $10\frac{1}{2}$, then the number of terms in the series is
यदि AP में पदों की संख्या सम है। विषम पदों का योग 24 है और सम पदों का योग 30 है और अन्तिम पद पहले पद से $10\frac{1}{2}$ ज्यादा है तब पदों की संख्या हैं।

(a) 8 (b) 4

(c) 6 (d) 10

11. Consider an AP $a_1, a_2, a_3, \ldots$ such that $a_3 + a_5 + a_8 = 11$ and $a_4 + a_2 = -2$, then the value of $a_1 + a_6 + a_7$ is
$a_1, a_2, a_3, \ldots$ AP में है, $a_3 + a_5 + a_8 = 11$ और $a_4 + a_2 = -2$ तब $a_1 + a_6 + a_7 =$?

(a) -8 (b) 5

(c) 7 (d) 9

12. If $a_1, a_2, a_3 \ldots$ are in AP then a_p, a_q, a_r are in AP if p, q, r are in
यदि $a_1, a_2, a_3 \ldots$AP में है तब a_p, a_q, a_r AP में है यदि p, q, r होंगे

(a) AP (b) GP

(c) HP (d) None of these

13. If S_n denotes the sum of first n terms of an AP whose first term is a and $\frac{S_{nx}}{S_x}$ is independent of x, then $S_p =$
यदि S_n n पदों का योग हो जिसका पहला पद a है और $\frac{S_{nx}}{S_x}$, x से स्वतंत्र है तब $S_p =$

(a) p^3 (b) p^2a

(c) pa^2 (d) a^3

14. If x, y, z are in GP and $a^x = b^y = c^z$, then
यदि x, y, z GP में है और $a^x = b^y = c^z$ तब

(a) $\log_b a = \log_a c$

(b) $\log_c b = \log_a c$

(c) $\log_b a = \log_c b$

(d) None of these

15. If $a^2 + b^2$, $ab + bc$, and $b^2 + c^2$ are in GP, then a, b, c are in
यदि $a^2 + b^2$, $ab + bc$, और $b^2 + c^2$ GP में है तब a, b, c हैं।

(a) AP (b) GP

(c) HP (d) None of these

16. If $a_1, a_2, \ldots, a_{n+1}$ are in AP, then $\frac{1}{a_1 a_2} + \frac{1}{a_2 a_3} + \cdots + \frac{1}{a_n a_{n+1}}$ is

(a) $\frac{n-1}{a_n a_{n+1}}$ (b) $\frac{1}{a_1 a_{n+1}}$

(c) $\frac{n+1}{a_1 a_{n+1}}$ (d) $\frac{n}{a_1 a_{n+1}}$

17. In an AP, if first term is 4, 9th term is 20 then 15th term is
एक AP में, यदि प्रथम पद 4 है और 9वाँ पद 20 है तब 15वाँ पद है

(a) 16 (b) 32

(c) 18 (d) 36

18. If a, b, c are in AP, then $\frac{1}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}, \frac{1}{\sqrt{c}+\sqrt{a}}, \frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$ are in
यदि a, b, c में है तब $\frac{1}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}, \frac{1}{\sqrt{c}+\sqrt{a}}, \frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$ हैं।

(a) In AP (AP में) (b) In GP (GP में)

(c) In HP (HP में) (d) None of these

19. The sum of n terms of two arithmetic series are in the ratio $2n + 3 : 6n + 5$ then the ratio of their 13th terms is
(दो समान्तर श्रेणियों के nपदों के योग का अनुपात $2n + 3 : 6n + 5$ हैतो 13वें पदों का अनुपात होगा)

(a) 53 : 155 (b) 27 : 77

(c) 29 : 83 (d) 31 : 89

20. If $1, \log_9(3^{1-x} + 2), \log_3(4 \cdot 3^x - 1)$ are in AP then value of x
(यदि $1, \log_9(3^{1-x} + 2), \log_3(4 \cdot 3^x - 1)$ समान्तर श्रेणी में हो तो x का मान होगा)

(a) $\log_3 4$ (b) $1 - \log_3 4$

(c) $1 - \log_4 3$ (d) $\log_4 3$

KHAN GLOBAL STUDIES Kisan Cold Storage Campus, Mushahari, Patna KHAN SIR

Answer Key

1	A	11	C
2	B	12	A
3	A	13	B
4	A	14	C
5	B	15	B
6	D	16	D
7	A	17	B
8	D	18	A
9	D	19	A
10	A	20	B

KHAN GLOBAL STUDIES
Kisan Cold Storage Campus, Musallahpur, Patna-6
KHAN SIR