

**MATHS****BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)****श्रेणियाँ****ILLUSTRATION**

1. अनुक्रम  $\frac{5}{\sqrt{7}}, \frac{6}{\sqrt{7}}, \sqrt{7}$ .....है:

A. हरात्मक श्रेणी में [HP]

B. गुणोत्तर श्रेणी में [GP]

C. समांतर श्रेणी में [AP]

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

2. श्रेणी  $\left(3 - \frac{1}{n}\right) + \left(3 - \frac{2}{n}\right) + \left(3 - \frac{3}{n}\right) + \dots$  का  $p$  वाँ पद होगा:

A.  $\left(3 + \frac{p}{n}\right)$

B.  $\left(3 - \frac{p}{n}\right)$

C.  $\left(3 + \frac{n}{p}\right)$

D.  $\left(3 - \frac{n}{p}\right)$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी सामन्तर श्रेणी में 9 वां पद शून्य हो तो उसके 29 वे तथा 19 वे पदों का अनुपात है

:

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1:3

D. 3:1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी समान्तर श्रेणी का  $p$  वां पद  $q$  तथा  $q$  वां पद  $p$  है , तो उसका  $r$  वां पद है

A.  $p + q + r$

B.  $p + q - r$

C.  $p + r - q$

D.  $p - q - r$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक समान्तर श्रेणी के प्रथम चार पदों का योग 56 है अंतिम चार पदों का योग 112 है यदि इसका प्रथम पद 11 हो तो पदों की संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

6. समान्तर श्रेणी में तीन क्रमागत पद इस प्रकार है की उनका योग 18 तथा उनके वर्गों का योग 158 है तब इस श्रेणी का महत्तम पद होगा

 वीडियो उत्तर देखें

7. तीन संख्याएँ समान्तर श्रेणी में है जिनका योगफल 33 है एवं गुणनफल 792 है तो इनमे से सबसे छोटी संख्या है :

A. 4

B. 5

C. 6

D. None (इनमे से कोई नहीं )

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी समान्तर अनुक्रम की तीन संख्याओं का योग 15 एवं उनके वर्गों का योग 83 हो तो संख्याएँ हैं

A. 4,5,6

B. 3,5,7

C. 1,5,9

D. 2,5,8

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9. श्रेणी  $101 + 99 + 97 + \dots + 47$  में पदों की संख्या (Number of terms) है

A. 28

B. 29

C. 27

D. None

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. श्रेणी  $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{32} + \dots$  के 24 पदों का योगफल है

A. 300

B.  $300\sqrt{2}$

C.  $200\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रथम  $n$  प्राकृत संख्याओं का योग होता है

A.  $n(n - 1)$

B.  $\frac{n(n - 1)}{2}$

C.  $n(n + 1)$

D.  $\frac{n(n + 1)}{2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि समान्तर श्रेणी का प्रथम पद दूसरा पद और अंतिम पद क्रमशः  $a$ ,  $b$  &  $2a$  है तो योग होगा

A.  $\frac{ab}{b - a}$

B.  $\frac{ab}{2(b - a)}$

C.  $\frac{3ab}{2(b - a)}$

D.  $\frac{3ab}{4(b-a)}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 10 वा अंतिम पद 50 है तथा सभी पदों का योग 300 हो तो पदों की संख्या है

A. 5

B. 8

C. 10

D. 15

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें



14. यदि  $\frac{1}{3}$  और  $\frac{1}{24}$  के मध्य दो समान्तर माध्य पद  $A_1$   $A_2$  हो तो  $A_1$   $A_2$  का मान होगा

A.  $\frac{7}{72}, \frac{5}{36}$

B.  $\frac{17}{72}, \frac{5}{36}$

C.  $\frac{7}{36}, \frac{5}{72}$

D.  $\frac{5}{72}, \frac{17}{72}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रथम  $n$  प्राकृत संख्याओं का समान्तर माध्य होगा

A.  $(n - 1) / 2$

B.  $(n + 1) / 2$

C.  $n / 2$

D.  $n$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** a व b के बीच n समान्तर माध्यों का योग है

A.  $\frac{n(a + b)}{2}$

B.  $n(a + b)$

C.  $\frac{(n + 1)(a + b)}{2}$

D.  $(n + 1)(a + b)$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** 3 व 23 के बीच चार समान्तर मध्य के पद है

A. 5,9,11,13

B. 7,11,15,19

C. 5,11,15,22

D. 7,15,19,21

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

18. चार संख्याएँ समान्तर श्रेणी में हैं यदि प्रथम तथा अंतिम पदों का योग 8 है तथा दोनों मध्य पदों का गुणनफल 15 है तो श्रेणी की न्यूनतम संख्या होगी

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तो

A.  $a(b^2 + a^2) = c(b^2 + c^2)$

B.  $a(b^2 + c^2) = c(a^2 + b^2)$

C.  $a^2(b + c) = c^2(a + b)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. 2, 14, 62 के प्रत्येक पद में क्या जोड़े की वे गुणोत्तर श्रेणी में हो जाये

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

21. अनुक्रम  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{10}$ ,  $5\sqrt{2}$ ...का 7 वा पद है

A.  $125\sqrt{10}$

B.  $25\sqrt{2}$

C. 125

D.  $125\sqrt{2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि गुणोत्तर श्रेणी का प्रथम पद 5 और सार्वनुपात -5 है तो श्रेणी का कोनसा पद 3125 है

 वीडियो उत्तर देखें

23. श्रेणी  $\frac{10}{9}, \frac{1}{3}\sqrt{\frac{20}{3}}, \frac{2}{3}$  ..... में 5 वा पद है

A.  $1/3$

B. 1

C.  $2/5$

D.  $\sqrt{2/5}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का दसवा पद 9 तथा चौथा पद 4 हो तो उसका सातवा पद है

A. 6

B. 36

C.  $4/9$

D.  $9/4$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

25. किसी गुणोत्तर श्रेणी का 6 वा पद 32 तथा 8 वा पद 128 है तो श्रेणी का सर्वानुपात होगा

A. -1

B. 2

C. 4

D. -4

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम दो पदों का योगफल 12 है तीसरे तथा चौथे पदों का योगफल 48 है यदि गुणोत्तर श्रेणी के पद एकांतरात धनात्मक तथा ऋणात्मक है तब प्रथम पद है

A. -12

B. 12

C. 4

D. -4

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

27. गुणोत्तर श्रेणी में  $t_2 + t_5 = 216$  तथा  $t_4 : t_6 = 1 : 4$  वा सभी पद पूर्णांक है तब इसका प्रथम पद है

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम 3 पदों का योग तथा प्रथम 6 पदों के योग का अनुपात  $125 : 152$  हो तो सार्वानुपात है

A.  $3/5$



B.  $\frac{5}{3}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{3}{2}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

29. श्रेणी  $3 + 4\frac{1}{2} + 6\frac{3}{4} + \dots$  के पांच पदों का योग होगा

A.  $39\frac{9}{16}$

B.  $18\frac{3}{16}$

C.  $39\frac{7}{16}$

D.  $13\frac{9}{16}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

30. श्रेणी  $0.9 + .09 + .009 + \dots$  के प्रथम 100 पदों का योग होगा :

A.  $1 - \left(\frac{1}{10}\right)^{100}$

B.  $1 + \left(\frac{1}{10}\right)^{106}$

C.  $1 - \left(\frac{1}{10}\right)^{106}$

D.  $1 + \left(\frac{1}{10}\right)^{100}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

31. श्रेणी  $6 + 66 + 666 + \dots$  के  $n$  पदों का योग है

A.  $(10^{n-1} - 9n + 10) / 81$

B.  $2(10^{n+1} - 9n - 10) / 27$

C.  $2(10^n - 9n - 10) / 27$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

32. श्रेणी  $(32)(32)^{1/6}32^{1/36}$  ..... अनंत पदों तक का गुणनफल है

A. 16

B. 32

C. 64

D. 0

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

33. श्रेणी  $9 - 3 + 1 - \frac{1}{3} + \dots \infty$  अनंत पदों तक का योगफल है

A. 9

B.  $\frac{9}{2}$

C.  $\frac{27}{4}$

D.  $\frac{15}{2}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $1 + \sin x + \sin^2 x + \dots \infty = 4 + 2\sqrt{3}$ ,  $0 < x < \pi$  तथा  $x \neq \frac{\pi}{2}$  तब  $x =$

A.  $\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

B.  $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}$

C.  $\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}$

D.  $\frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $3 + 3a + 3a^2 + \dots \infty = \frac{45}{8}$ ,  $1 > a > 0$  तो  $a$  का मान होगा

A.  $15/23$

B.  $7/15$

C.  $7/8$

D.  $15/7$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $A = 1 + r^z + r^{2z} + r^{3z} + \dots \infty$  तो  $r$  का मान होगा

A.  $A(1 - A)^z$

B.  $\left(\frac{A - 1}{A}\right)^{1/z}$

C.  $\left(\frac{1}{A} - 1\right)^{1/z}$

D.  $A(1 - A)^{1/z}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37.

यदि

$$x = 1 + a + a^2 + \dots \infty (|a| < 1) \quad y = 1 + b + b^2 + \dots \infty, (|b| < 1)$$

तब  $1 + ab + a^2b^2 + \dots \infty$  का मान होगा

A.  $\frac{xy}{x + y - 1}$

B.  $\frac{xy}{x + y + 1}$

C.  $\frac{xy}{x - y - 1}$

D.  $\frac{xy}{x - y + 1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. दो राशियों a और b के बीच n गुणोत्तर माध्य स्थापित किये जाये तो n वाँ गुणोत्तर माध्य होगा

A.  $a \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{n}{n-1}}$

B.  $a \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{n-1}{n}}$

C.  $a \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{n}{n+1}}$

D.  $a \left( \frac{b}{a} \right)^{\frac{1}{n}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. संख्याओं  $3, 3^2, 3^3, \dots, 3^n$  का गुणोत्तर माध्य होगा

A.  $3^{\frac{2}{n}}$

B.  $3^{\frac{n+1}{2}}$

C.  $3^{\frac{n}{2}}$

D.  $3^{\frac{n-1}{2}}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

40. 4 और  $\frac{1}{4}$  के बीच तीन गुणोत्तर माध्य का गुणनफल होगा

A. 4

B. 2

C. -1

D. 1

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

41. संख्याओं 1 व 64 के मध्य दो गुणोत्तर माध्य क्रमशः होंगे



A. 1,64

B. 4,16

C. 2,16

D. 8,16

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

42. हरात्मक श्रेणी  $2, 2\frac{1}{2}, 3\frac{1}{3}, \dots$  का 5 वा पद होगा

A.  $5\frac{1}{5}$

B.  $3\frac{1}{5}$

C.  $1/10$

D. 10

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि हरात्मक श्रेणी का 7 वा पद  $\frac{1}{10}$  और 12 वा पद  $\frac{1}{25}$  है तब 20 वा पद है

A.  $\frac{1}{37}$

B.  $\frac{1}{41}$

C.  $\frac{1}{45}$

D.  $\frac{1}{49}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि किसी हरात्मक श्रेणी का p वा पद q तथा q वा p हो तो श्रेणी का pq वा पद होगा

A. 0

B. 1

C. pq

D.  $pq(p + q)$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि  $a$  और  $b$  के बीच हरात्मक मध्य  $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$  है तो  $n$  का मान होगा

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

46.  $3, \frac{6}{13}$  के बीच 6 वा हरात्मक माध्य होगा

A.  $63/120$

B.  $63/12$

C.  $126/105$

D.  $120/63$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

47. समीकरण  $x^2 - 10x + 11 = 0$  के मूलों का हरात्मक माध्य है

A.  $1/5$

B.  $5/21$

C.  $21/20$

D.  $11/5$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि  $a$  और  $b$  के बीच हरात्मक माध्य  $H$  है तो  $\frac{H+a}{H-a} + \frac{H+b}{H-b}$  का मान होगा

A. 4

B. 2

C. 1

D.  $(a + b)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि  $H$   $p$  तथा  $q$  के बिच हरात्मक मध्यमान हो तो  $\frac{H}{p} + \frac{H}{q}$  का मान है

A. 2

B.  $\frac{pq}{p+q}$

C.  $\frac{p+q}{pq}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $a$  वा  $b$  के बीच का हरात्मक मध्य  $H$  है तब  $\frac{1}{H-a} + \frac{1}{H-b}$  का मान है

A.  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

B.  $a - b$

C.  $a + b$

D.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि  $|x| < 1$  तब श्रेणी  $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots \infty$  का योग है

A.  $1/1 - x$

B.  $1/1 + x$

C.  $1/(1 + x)^2$

D.  $1/(1 - x)^2$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $1 + \frac{3}{2} + \frac{5}{2^2} + \frac{7}{2^3} + \dots \infty$  पद =

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

53. श्रेणी  $1 + \frac{4}{5} + \frac{7}{5^2} + \frac{10}{5^3} + \dots$  के अनन्त पदों का योगफल है -

A.  $\frac{3}{16}$

B.  $\frac{35}{8}$

C.  $\frac{35}{4}$

D.  $\frac{35}{16}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

54. अनुक्रम  $12 + 16 + 24 + 40 + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $2(2^n - 1) + 8n$

B.  $2(2^n - 1) + 6n$

C.  $3(2^n - 1) + 8n$



$$D. 4(2^n - 1) + 8n$$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

55. श्रेणी  $2 + 4 + 7 + 11 + \dots$  का  $n$  वा पद होगा

A.  $\frac{n^2 + n + 1}{2}$

B.  $n^2 + n + 2$

C.  $\frac{n^2 + n + 2}{2}$

D.  $\frac{n^2 + 2n + 2}{2}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

56. श्रेणी  $\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots$  के  $(n+1)$  पदों का योग होगा

A.  $\frac{n}{n+1}$

B.  $\frac{2n}{n+1}$

C.  $\frac{2}{n(n+1)}$

D.  $\frac{2(n+1)}{n+2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

57. श्रेणी  $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{3}$

B.  $\frac{2n(n+1)(2n+1)}{3}$

C.  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

D.  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{9}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

58. श्रेणी  $1 + (1 + 2) + (1 + 2 + 3) + \dots$  का  $n$  पदों तक योगफल है

A.  $n^2 - 2n + 6$

B.  $\frac{n(n + 1)(2n - 1)}{6}$

C.  $n^2 + 2n + 6$

D.  $\frac{n(n + 1)(n + 2)}{6}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

59. श्रेणी  $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 15^3$  का योग होगा

A. 22000

B. 10000

C. 14400

D. 15000

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 20^2 =$

A. 2481

B. 2483

C. 2485

D. 2487

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

61. श्रेणी  $1^3 + 3^3 + 5^3 + 7^3 + \dots$  के n पदों का योगफल है

A.  $n^2(2n^2 - 1)$

B.  $n^3(n - 1)$

C.  $n^3 + 8n + 4$

D.  $2n^4 + 3n^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि दो धनात्मक वास्तविक संख्याओं के बीच का समान्तर मध्य A गुणोत्तर मध्य G और हरात्मक मध्य H है तो

A.  $A^2 = GH$

B.  $H^2 = GH$

C.  $G = AH$

D.  $G^2 = AH$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि तीन धनात्मक वास्तविक संख्याएँ  $a$ ,  $b$ ,  $c$  समान्तर श्रेणी में हैं तथा  $abc=4$  तब  $b$  का संभावित न्यूनतम मान है

A.  $2^{3/2}$

B.  $2^{2/3}$

C.  $2^{1/3}$

D.  $2^{5/2}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि दो संख्याओं के बीच का समान्तर मध्य  $A$  और गुणोत्तर मध्य  $G$  है तो संख्याएँ होंगी

A.  $A \pm (A^2 - G^2)$

B.  $\sqrt{A} \pm \sqrt{A^2 - G^2}$

C.  $A \pm \sqrt{(A + G)(A - G)}$

D.  $\frac{A \pm \sqrt{(A + G)(A - G)}}{2}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

65. यदि  $a$  और  $b$  कोई दो भिन्न धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं तो निम्न में से कोनसा कथन सत्य है

A.  $2\sqrt{ab} > (a + b)$

B.  $2\sqrt{ab} < (a + b)$

C.  $2\sqrt{ab} = (a + b)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

66. यदि गुणोत्तर मध्य = 18 और समान्तर मध्य = 27 तो हरात्मक मध्य होगा

A.  $1/18$

B.  $1/12$

C. 12

D.  $9\sqrt{6}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

67. संख्याओं a वा b का समान्तर मध्य गुणोत्तर मध्य का दोगुना है तो a : b होगा

A.  $2 - \sqrt{3}/2 + \sqrt{3}$

B.  $2 + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3}$

C.  $\sqrt{3} - 2/\sqrt{3} + 2$

D.  $\sqrt{3} + 2/\sqrt{3} - 2$



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

68. यदि A वा G क्रमस समान्तर मध्य तथा गुणोत्तर मध्य हो तथा  $x^2 - 2Ax + G^2 = 0$

तब

A.  $A=G$

B.  $A > G$

C.  $A < G$

D.  $A = -G$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

69. यदि दो धनात्मक संख्याओं का समान्तर मध्य A गुणोत्तर मध्य G तथा हरात्मक मध्य H है

तब H का मान होगा

A.  $G^2 / A$

B.  $G / A^2$

C.  $A^2 / G^2$

D.  $A / G^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

70. दो संख्याओं के गुणोत्तर मध्य तथा हरात्मक मध्य क्रमस 10 तथा 8 है वे संख्याएँ हैं

A. 5,20

B. 4,25

C. 2,50

D. 1,100

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि  $H_1$  तथा  $H_2$  दो धनात्मक संख्याओं  $a$  तथा  $b$  के मध्य हरात्मक मध्य है  $A$  तथा  $G$   $a$  तथा  $b$  के मध्य के समान्तर मध्य तथा गुणोत्तर मध्य है तो  $\frac{H_2 + H_1}{H_2 H_1}$  बराबर है

- A.  $2A / G$
- B.  $A / 2G^2$
- C.  $A / G^2$
- D.  $2A / G^2$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि  $x$   $1$   $z$  समान्तर श्रेणी में वा  $x$   $2$   $z$  गुणोत्तर श्रेणी में है तो  $x$   $4$   $z$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि दो संख्याओं  $a$  वा  $b$  के बिच दो समान्तर मध्य  $A_1, A_2$  वा दो गुणोत्तर मध्य  $G_1, G_2$

है तो  $\frac{A_1 + A_2}{G_1 \cdot G_2} =$

A.  $a + b/ab$

B.  $a + b/2ab$

C.  $2ab/a + b$

D.  $ab/a + b$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में एवं  $a^2, b^2, c^2$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

A.  $a = b = c$

B.  $2b = 3a + c$

C.  $b^2 = \sqrt{(ac/8)}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

75. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में तथा  $a^2, b^2, c^2$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

A.  $a \neq b \neq c$

B.  $a^2 = b^2 = \frac{c^2}{2}$

C.  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में होंगे

D.  $a = b = c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

## SOLVED MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (समान्तर श्रेणी)

1. माना  $a_1, a_2, a_3, \dots$  एक समान्तर श्रेणी के पद है यदि

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_p}{a_1 + a_2 + \dots + a_q} = \frac{p^2}{q^2}, p \neq q \text{ तब } \frac{a_6}{a_{21}} \text{ बराबर है}$$

A.  $41/11$

B.  $7/2$

C.  $2/7$

D.  $11/41$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $x, y, z$  समान्तर श्रेणी में हो तथा  $\tan^{-1} x, \tan^{-1} y, \tan^{-1} z$  भी समान्तर श्रेणी में हो तब

A.  $x=y=z$

B.  $x=y=-z$

C.  $x = 1, y = 2, z = 3$

D.  $x = 2, y = 4, z = 6$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक समान्तर श्रेणी का पहला दूसरा वा अंतिम पद क्रमस  $a, b$  तथा  $c$  है तो पदों की संख्या है

A.  $\frac{b + c - 2a}{b - a}$

B.  $\frac{b + c + 2a}{b - a}$

C.  $\frac{b + c - 2a}{b + a}$

D.  $\frac{b + c + 2a}{b + a}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\tan \theta = \tan m\theta$  हो तो  $\theta$  के विभिन्न मान होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

5. 1 से 1000 तक के 2 या 5 से विभाज्य पूर्णाकों का योग है



A. 3000

B. 3050

C. 4050

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि श्रेणियों  $63 + 65 + 67 + 69 + \dots$  तथा  $3 + 10 + 17 + 24 + \dots$  के  $m$  वे पद बराबर हो तो  $m =$

A. 11

B. 12

C. 13

D. 15

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी समान्तर श्रेणी में  $n$  पदों का योगफल  $nA + n^2B$  जहाँ  $AB$  नियतांक है तो इनका सर्वान्तर होगा

A.  $A - B$

B.  $A + B$

C.  $2A$

D.  $2B$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में है तब  $(a + 2b - c)(2b + c - a)(a + 2b + c)$  का मान होगा

A.  $16abc$

B.  $4abc$

C.  $8abc$

D.  $3abc$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $abc$  समान्तर श्रेणी में हो तब  $\frac{(a - c)^2}{(b^2 - ac)} =$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\log_3 2, \log_3(2^x - 5), \log_3\left(2^x - \frac{7}{2}\right)$  समान्तर श्रेणी में हो तो  $x$  का मान होगा

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी समान्तर अनुक्रम के  $p, q, r$  पद क्रमस  $a, b, c$  हो तो  $[a(q - r) + b(r - p) + c(p - q)]$  का मान होगा

A. 1

B. -1

C. 0

D.  $1/2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी समान्तर श्रेणी के 11 वे पद का दोगुना उसके 21 वे पद के 7 गुने के बराबर हो तो 25 वा पद होगा

A. 24

B. 120

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. एक समान्तर श्रेणी का छठवा पद 2 के बराबर है तब गुणनफल  $a_1 a_4 a_5$  को न्यूनतम बनाने वाला समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर है

A.  $x = 8/5$

B.  $x = 5/4$

C.  $x = 2/3$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि किसी समान्तर श्रेणी के  $p$  वे पद का  $p$  गुना  $q$  वे पद के  $q$  गुना के बराबर है तब  $(p+q)$  वा पद है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो समान्तर श्रेणियों के  $N$  पदों के योग का अनुपात  $2n + 3 : 6n + 5$  है तो इनके 13 वे पदों का अनुपात होगा

A. 53 : 155

B. 27 : 77

C. 29 : 83

D. 31 : 89

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16. माना  $r = 1, 2, 3, \dots$  के लिए एक समान्तर श्रेणी का  $r$  वा पद  $T_r$  है यदि किन्हीं धनात्मक पूर्णाकों  $m, n$  के लिए  $T_m = \frac{1}{n}$  और  $T_n = \frac{1}{m}$  हो तो  $T_{mn}$  का मान होगा

 वीडियो उत्तर देखें

17. 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.  $\log_4 3$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम  $n$  पदों का योग  $cn^2$  है तब इन  $n$  पदों के वर्गों का योग निम्न है

A.  $\frac{n(4n^2 - 1)c^2}{6}$

B.  $\frac{n(4n^2 + 1)c^2}{3}$

C.  $\frac{n(4n^2 - 1)c^2}{3}$

D.  $\frac{n(4n^2 + 1)c^2}{6}$

**Answer: C**





वीडियो उत्तर देखें

19. किसी बहुभुज के अंत कोण समान्तर श्रेणी में है यदि सबसे छोटा कोण  $120^\circ$   $5^\circ$  सर्वान्तर है तो भुजाओ की संख्या होगी

A. 8

B. 10

C. 9

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी समान्तर श्रेणी का  $p$  वा पद  $\frac{1}{q}$  और  $q$  वा पद  $\frac{1}{p}$  है तो इसके  $pq$  पदों का योग होगा

A.  $(pq - 1) / 2$

B.  $(1 - pq) / 2$

C.  $(p + q) / 2$

D.  $(-pq + 1) / 2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $n$  विषम का सम हो तो श्रेणी  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $-n/2$

B.  $n - 1/2$

C.  $n + 1/2$

D.  $2n + 1/2$

**Answer: A::C**



वीडियो उत्तर देखें

22. प्रथम  $n$  सम संख्याओं के योग तथा प्रथम  $n$  विषम संख्याओं के योग का अनुपात होगा

A.  $1 : n$

B.  $(n + 1) : 1$

C.  $(n + 1), n$

D.  $(n - 1) : n$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  स श्रि में हो तब

$\frac{1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_2}} + \frac{1}{\sqrt{a_2} + \sqrt{a_3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{a_{n-1}} + \sqrt{a_n}}$  का मान होगा

A.  $\frac{n - 1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_n}}$

B.  $\frac{n + 1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_n}}$

C.  $\frac{n - 1}{\sqrt{a_1} - \sqrt{a_n}}$

$$D. \frac{n+1}{\sqrt{a_1} - \sqrt{a_n}}$$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $a_1, a_2, \dots, a_n$  एक समान्तर श्रेणी में है जिसका सर्वान्तर  $d$  है तब श्रेणी  $\sin d(\cos eca_1 \cdot \cos eca_2 + \cos eca_2 \cos eca_3 + \dots + \cos eca_{n-1} \cos eca_n)$  का योग होगा

A.  $\sec a_1 - \sec a_n$

B.  $\cot a_1 - \cot a_n$

C.  $\tan a_1 - \tan a_n$

D.  $\cos eca_1 - \cos eca_n$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

25. अपनी नौकरी के प्रथम तीन महीनों के लिए एक व्यक्ति 200 rs प्रतिमाह बचता है उसके बाद के प्रतियेक महीने पिछले माँस की बचत से वह 40 rs अधिक की बचत करता है नौकरी आरम्भ होंगे के कितनी महीनों के पश्चात उसकी कुल बचत 11040 rs होगी

A. 18

B. 19

C. 20

D. 21

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि किसी समान्तर श्रेणी के  $n$  पदों का योग  $2n^2 + 5n$  हो तो  $n$  वा पद होगा

A.  $4n + 3$

B.  $4n + 5$

C.  $4n + 6$

D.  $4n + 7$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

27. श्रेणी  $20 + 19\frac{1}{3} + 18\frac{2}{3} + \dots$  का अधिकतम योगफल है

A. 310

B. 300

C. 320

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक समान्तर श्रेणी के  $m$  व  $n$  पदों के योगों का अनुपात  $m^2 : n^2$  है तो  $m$  व  $n$  के पदों का अनुपात होगा

A.  $\frac{m-1}{n-1}$

B.  $\frac{n-1}{m-1}$

C.  $\frac{2m-1}{2n-1}$

D.  $\frac{2n-1}{2m-1}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $\sum_{r=1}^n \log\left(\frac{a^r}{b^{r-1}}\right)$  का मान है

A.  $\frac{n}{2} \log\left(\frac{a^n}{b^n}\right)$

B.  $\frac{n}{2} \log\left(\frac{a^{n+1}}{b^n}\right)$

C.  $\frac{n}{2} \log\left(\frac{a^{n+1}}{b^{n-1}}\right)$

D.  $\frac{n}{2} \log\left(\frac{a^{n+1}}{b^{n+1}}\right)$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. समीकरण  $(x + 1) + (x + 4) + (x + 7) + \dots + (x + 28) = 155$  के लिए  $x$  का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें



31.  $\log_{\sqrt{3}} x + \log_{4\sqrt{3}} x + \log_{6\sqrt{3}} x + \dots + \log_{16\sqrt{3}} x = 36$  का हल है

A.  $x=3$

B.  $x = 4\sqrt{3}$

C.  $x = 9$

D.  $x = \sqrt{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. अनुक्रम जिसका  $n$  व पद  $\left(\frac{n}{x}\right) + y$  हो तो श्रेणी के  $r$  पदों का योगफल होगा

A.  $\left\{ \frac{r(r+1)}{2x} \right\} + ry$

B.  $\left\{ \frac{r(r-1)}{2x} \right\}$

C.  $\left\{ \frac{r(r-1)}{2x} \right\} - ry$

D.  $\left\{ \frac{r(r+1)}{2y} \right\} - rx$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** यदि प्रथम  $n$  प्राकृत सांख्यो का योग उनके वर्ग के योग के  $1/5$  है तब  $n$

A. 7

B. 8

C. 6

D. 5

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** श्रेणी  $0.7, 0.77, 0.777, \dots$  के प्रथम 20 पदों का योग है

A.  $7/81(179 - 10^{-20})$

B.  $7/9(99 - 10^{-20})$

C.  $7/81(179 + 10^{-20})$

D.  $7/9(99 + 10^{-20})$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 2 है और पहले पांच पदों का योग 5 है तब 31 व पद होगा

A. 13

B. 17

C. -13

D.  $27/2$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $p, q, r, s, t$  तथा  $u$  समान्तर श्रेणी में है तो अंतर  $(t-r)$  बराबर है

A.  $2(s - p)$

B.  $2(u - p)$

C.  $2(s - r)$

D.  $(u - q)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में है और इसी कर्म में इनके वर्ग लेने पर गुणोत्तर श्रेणी बनती है

तो  $(a + c)^4 =$

A.  $16a^2c^2$

B.  $4a^2c^2$

C.  $8a^2c^2$

D.  $2a^2c^2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{20}$  समान्तर श्रेणी में है तथा  $a_1 + a_{20} = 45$  तो  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{20}$  है

A. 90

B. 900

C. 350

D. 450

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $x, 1$  से भिन्न धनात्मक वास्तविक संख्या इस प्रकार है की  $\log_a x, \log_b x, \log_c x$  समान्तर श्रेणी में है तो

A.  $b = \frac{a + c}{2}$

B.  $b = \sqrt{ac}$

C.  $c^2 = (ac)^{\log_a b}$

D. a b c में से कोई सही नहीं है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** एक समान्तर श्रेणी में 23 पद हैं यदि मध्य के 3 पदों का योग 141 है तथा अंत के तीन पदों का योग 261 है तो प्रथम पद है

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि किसी समान्तर श्रेणी के  $n$  पदों का योग  $S_n = 3n + 2n^2$  है तो उस समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर है

A. 3

B. 2

C. 6

D. 4

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

42. मान लीजिये की किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम  $n$  पदों के योग को  $S_n$  से निदिरस्ट किया जाता है यदि  $S_{2n} = 3S_n$  तो  $S_{3n} : S_n$  बराबर है

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**43.** यदि किसी समान्तर श्रेणी के 9 वे पद का 9 गुना और उसके 13 वे पद के 13 गुना के बराबर है गुना के बराबर है तो उस समान्तर श्रेणी का 22 व पद है

A. 0

B. 22

C. 198

D. 220

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



44. यदि किसी समान्तर श्रेणी के लिए  $S_n = qn^2$  एवं  $S_m = qm^2$  जहां  $S_r$  समान्तर श्रेणी के  $r$  पदों का योग को निर्दिष्ट करता है तो  $S_q$  बराबर है

A.  $\frac{q^3}{2}$

B.  $mnq$

C.  $q^3$

D.  $(m + n)q^2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

45. किसी पूर्णांक  $n$  के लिए मान ले की  $S_n = \{n + 1, n + 2, \dots, n + 18\}$  तब निम्नलिखित में से कोनसा उतर  $n \geq 10$  के सभी मनो के लिए सत्य है

A.  $S_n$  में 19 का एक गुणक है

B.  $S_n$  में कम से कम एक अभिभाज्य संख्या है

C.  $S_n$  में कम से कम 5 के चार गुणक है

D.  $S_n$  में अधिकतम 6 अभिभाज्य संख्याए है

**Answer: D**

 उत्तर देखें

46. बिंदु  $P = (a, b)$  का बिन्दुपथ क्या होगा जहा  $ab$  वास्तविक संख्याए इस प्रकार है की समीकरण  $x^3 + ax^2 + bx + a = 0$  के मूल समान्तर श्रेणी में हो

A. दिग्भ्रत

B. वृत्त

C. परवलय जिसका शीर्ष  $y$  अक्ष पर है

D. परवलय जिसका शीर्ष  $x$  अक्ष पर है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

47. मान ले पूर्णांक  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{2012}$  को एक वृत्त पर व्यवस्थित किया गया है प्रतियेक संख्या अपने निकटवर्ती दो संख्याओं के औसत के बराबर है यदि सभी सम सूचक संख्याओं को योग 3018 हो तो सभी संख्याओं का योग क्या होगा

A. 0

B. 1509

C. 3018

D. 6036

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. माना  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{49}$  एक समान्तर श्रेणी में इस प्रकार है की  $\sum_{k=0}^{12} a_{4k+1} = 416$  तथा  $a_9 + a_{43} = 66$  है यदि  $a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 + \dots + a_{17}^2 = 140m$  है तो M बराबर है

A. 34

B. 33

C. 66

D. 68

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

## SOLVED MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (गुणोत्तर श्रेणी)

1. यदि गुणोत्तर श्रेणी का चौथा सातवा और दसवा पद क्रमस  $a$   $b$   $c$  हो तो  $a$   $b$   $c$  सम्बन्ध होगा

A.  $b = \frac{a + c}{2}$

B.  $a^2 = bc$

C.  $b^2 = ac$

D.  $c^2 = ab$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का  $(p+q)$  व पद  $m$  है और  $(p-q)$  व पद  $n$  है तो श्रेणी का  $p$  व पद होगा

A.  $m/n$

B.  $\sqrt{mn}$

C.  $mn$

D. 0

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $x, 2x + 2, 3x + 3$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तो चौथा पद है

A. 27

B. -27

C. 13.5

D. -13.5

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $x, y, z$  गुणोत्तर श्रेणी में हो व  $a^x = b^y = c^z$  तो

A.  $\log_a c = \log_b a$

B.  $\log_b a = \log_c b$

C.  $\log_c b = \log_a c$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. यह किसी गुणोत्तर श्रेणी का  $p$  व  $q$  व  $r$  व पद क्रमस  $a$   $b$   $c$  हो तो  $a^{q-r} \cdot b^{r-p} \cdot c^{p-q} =$

A. 0

B. 1

C.  $abc$

D.  $pqr$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद 4 हो तो इसका प्रथम 5 पदों का गुणनफल होगा

A.  $4^3$

B.  $4^4$

C.  $4^5$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. धनात्मक पदों वाली गुणोत्तर श्रेणी में प्रत्येक पद अगले दो पदों के योगफल बराबर है इस श्रेणी का सर्वानुपात है

A.  $1/2(1 - \sqrt{5})$

B.  $1/2\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{5}$

D.  $1/2(\sqrt{5} - 1)$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $i - i^2 + i^3 - i^4 + \dots - i^{100}$  का मान है



A.  $i$

B.  $-i$

C.  $1 - i$

D.  $0$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का प्रथम पद  $a$  अंतिम पद  $l$  तथा सर्वानुपात  $r$  हो तो इस श्रेणी के पदों की संख्या है

A.  $\frac{\log l - \log a}{\log r}$

B.  $1 - \frac{\log l - \log a}{\log r}$

C.  $\frac{\log a - \log l}{\log r}$

D.  $1 + \frac{\log l - \log a}{\log r}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का 5 व पद 2 हो तो श्रेणी के प्रथम 9 पदों का गुणनफल होगा

A. 256

B. 512

C. 1024

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि अनंत पदों वाली किसी गुणोत्तर श्रेणी का योगफल 9 तथा प्रथम दो पदों का योगफल 5 हो तो सर्वानुपात होगी

A.  $1/3$

B.  $3/2$

C.  $3/4$

D.  $2/3$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $a_1, a_2, \dots, a_{50}$  गुणोत्तर श्रेणी में है तो  $\frac{a_1 - a_3 + a_5 - \dots + a_{49}}{a_2 - a_4 + a_6 - \dots + a_{50}} =$

A. 0

B. 1

C.  $a_1/a_2$

D.  $a_{25}/a_{24}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी धनात्मक गुणोत्तर श्रेणी का प्रतियेक पद अपने पूर्व के दो पदों के योग के बराबर है तो श्रेणी का सर्वानुपात होगा

A. 1

B.  $\frac{2}{\sqrt{5}}$

C.  $\frac{\sqrt{5} - 1}{2}$

D.  $\frac{\sqrt{5} + 1}{2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

14. श्रेणी  $1 + (1 + x) + (1 + x + x^2) + \dots$  का  $n$  पदों का योग होगा

A.  $\frac{1 - x^n}{1 - x}$

B.  $\frac{x(1 - x^n)}{1 - x}$

C.  $\frac{n(1 - x) - x(1 - x^n)}{(1 - x)^2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम 6 पदों का योग प्रथम 3 पदों के योग का 9 गुना हो तो श्रेणी का सर्वानुपात होगा

A. -2

B. 2

C. 1

D.  $1/2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

16. संख्या 111.....1 (91 बार) है

- A. एक सम संख्या
- B. एक अभाज्य संख्या
- C. अभाज्य नहीं
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17.

समीकरण

$$1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^x = (1 + a)(1 + a^2)(1 + a^4) \text{ के लिए } x$$

मान है

- A. 3
- B. 5
- C. 7

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $n$  धनात्मक संख्याओं का गुणनफल इकाई हो तो उनका योग होगा

A. एक धनात्मक पूर्णांक

B.  $n + \frac{1}{n}$  के बराबर

C.  $n$  से भिन्नाङ्क

D. कभी भी  $n$  से कम नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

19. गुणोत्तर श्रेणी के तीन कर्मगत पदों का योग 38 तथा उनका गुणनफल 1728 है तब श्रेणी का महत्तम पद होगा

A. 18

B. 16

C. 14

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20.  $7, 7^2, 7^3, \dots, 7^n$  का गुणोत्तर मध्य है

A.  $7^{\frac{n+1}{2}}$

B.  $7^{\frac{n}{2}}$

C.  $7^{\frac{n-1}{2}}$

D. इनमे से कोई नहीं



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $x$  और  $y$  के बिच गुणोत्तर मध्य  $G$  है तो  $\frac{1}{G^2 - x^2} + \frac{1}{G^2 - y^2}$  का मान है

A.  $G^2$

B.  $1/G^2$

C.  $2/G^2$

D.  $3G^2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $a, b, c, d$  गुणोत्तर श्रेणी में है तब  $(a + b + c + d)^2$  का मान होगा

A.  $(a + b)^2 + (c + d)^2 + (b + c)^2$

B.  $(a + b)^2 + (c + d)^2 + 2(a + c)^2$

C.  $(a + b)^2 + (c + d)^2 + 2(b + c)^2$

D.  $(a + b)^2 + (c + d)^2 + (b + c)^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक गुणोत्तर श्रेणी में  $P^{th}$ ,  $Q^{th}$ ,  $R^{th}$  और क्रमस 64, 27, 36 हैं तब  $P + 2Q$  का मान होगा

A. R

B. 2R

C. 3R

D. 4R

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक अनंत गुणोत्तर श्रेणी जिसका प्रथम पद  $k$  और सरवणुपात  $\frac{k}{k+1}$  ( $k > 0$ ) का योग प्रदर्शित करता है तब  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k}{S_k}$  का मान होगा

- A.  $\log_e 4$
- B.  $\log_e 2 - 1$
- C.  $1 - \log_e 2$
- D.  $1 - \log_e 4$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

25. 6 धनात्मक संख्याएँ गु श्रुी में इस प्रकार हैं की उनका गुणन 1000 है यदि चतुर्थ पद 1 हो तो अंतिम पद होगा

- A. 1000
- B. 100

C.  $1/100$

D.  $1/1000$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

26. माना  $d(n), 1$  तथा स्वय को सम्मिलित करते हुए  $n$  के भज्यो की संख्या का दर्शाता है तब

$d(225), d(1125)$        $d(640)$  है

A. समान्तर श्रेणी में

B. हरात्मक श्रेणी में

C. गुणोत्तर श्रेणी में

D. निरंतर पूर्णांक

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि गुणोत्तर श्रेणी का दूसरा और पांचवा पद क्रमस 24 और 3 है तो पहले छ पदों का योग है

A.  $\frac{189}{2}$

B.  $\frac{189}{5}$

C.  $\frac{179}{2}$

D.  $\frac{2}{189}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि गुणोत्तर श्रेणी का छठवा पद 2 है तब गुणोत्तर श्रेणी के 11 पदों का गुणनफल है

A. 512

B. 1024

C. 2048

D. 256

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $a$   $x$  वस्तविक संख्याएँ हैं तथा  $|a| < 1, |x| < 1$  तो

$1 + (1 + a)x + (1 + a + a^2)x^2 + \dots \infty$  का मान है

A.  $\frac{1}{(1 - a)(1 - ax)}$

B.  $\frac{1}{(1 - a)(1 - x)}$

C.  $\frac{1}{(1 - x)(1 - ax)}$

D.  $\frac{1}{(1 + ax)(1 - a)}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद 4 है इसके प्रथम पांच पदों का गुणनफल है

A.  $4^3$

B.  $4^4$

C.  $4^5$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

31.  $4^x + 4^{1-x}$ ,  $x \in R$  का न्यूनतम मान है

A. 2

B. 4

C. 1

D. 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $x, 2y, 3z$  समान्तर श्रेणी में है जबकि  $x, y, z$  गुणोत्तर श्रेणी में है तो गुणोत्तर श्रेणी का सर्वानुपात है

A. 3

B.  $\frac{1}{3}$

C. 2

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

33. लकड़ी के टोट्स आयातकार खंड के तीन आसमान किनारो को लम्बाई गुणोत्तर श्रेणी में है उस लकड़ी के खंड का आयतन 216 घन सेमि एवं कुल पृष्टिये क्षेत्रफल 252 वर्ग सेमि है सबसे लम्बे किनारी की लम्बाई है

A. 12cm



B. 6cm

C. 18cm

D. 3cm

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

34. मान ले की विशेष संख्याओं का अनुक्रम  $a_1, a_2, a_3, \dots$  समान्तर श्रेणी में इस प्रकार है की अनुक्रम  $a_1, a_2, a_4, a_6, \dots$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तब गुणोत्तर श्रेणी का सार्व अनुपात है

A. -2

B. 4

C.  $a_1$

D. अपरिभाषित है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

## SOLVED MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (हरात्मक श्रेणी)

1. 13 15 19 में क्या जोड़े की योग से प्राप्त पद हरात्मक श्रेणी के कर्मगत पद है

A. 7

B. 6

C. -6

D. -7

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

$a_1a_2 + a_2a_3 + \dots + a_{n-1}a_n$  का मान होगा

A.  $a_1a_n$

B.  $na_1a_n$

C.  $(n - 1)a_1a_n$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $x, y, z$  हरात्मक श्रेणी में हो तो व्यंजक  $\log(x + z) + \log(x - 2y + z)$  का मान होगा

A.  $\log(x - z)$

B.  $2\log(x - z)$

C.  $3\log(x - z)$

D.  $4\log(x - z)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $a, b, c, d$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

A.  $a + b > b + c$

B.  $ad > bc$

C.  $a, b$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $a, b, c$  भिन्न भिन्न धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं जो की हरात्मक श्रेणी में हैं तो

$$\frac{3a + 2b}{2a - b} + \frac{3c - 2b}{2c - b} \text{ है}$$

A. 10 से बड़ा या बराबर

B. 10 से कम या बराबर

C. 10 के बराबर

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. 5 संख्याएँ H.P में हैं मध्य पद 1 है तथा दृष्टिये पद तथा चतुर्थ पद का अनुपात 2: 1 है तो प्रथम 3 पदों का योगफल है

A.  $11/2$

B. 5

C. 2

D.  $14/3$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

**SOLVED MULTIPLE CHOICE QUESTIONS ((दिए गए दो संख्याओं के बीच समान्तर, गुणोत्तर , तथा हरात्मक मध्यों के गुणधर्म तथा समान्तर , गुणोत्तर तथा हरात्मक श्रेणियों में सम्बन्ध)**

1. यदि a b c समांतर श्रेणी में हो तो  $\frac{a}{bc}, \frac{1}{c}, \frac{2}{b}$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि  $a(b - c)x^2 + b(c - a)x + c(a - b) = 0$  के मूल बराबर हो तो a b c है

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $b^2, a^2, c^2$  समान्तर श्रेणी में है तब  $a + b, b + c, c + a$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी समांतर श्रेणी का  $p$  वां,  $q$  वां,  $r$  वां तथा  $s$  वां पद गुणोत्तर श्रेणी में है, तो दिखाइए कि  $(p - q)$ ,  $(q - r)$ ,  $(r - s)$  भी गुणोत्तर श्रेणी में होंगे।

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\frac{1}{b - a} + \frac{1}{b - c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{c}$  हो तो  $a, b, c$  है

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

6. तीन संख्याएँ जिनका योग १५ है समान्तर श्रेणी में है यदि उनमें क्रमस 1 4 और 19 जोड़ दिए जायें तो संख्याएँ गुणोत्तर श्रेणी में हो जाती हैं संख्याएँ हैं

A. 2,5,8

B. 26,5,-16

C. 2,5,8 26,5,-16

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में हों एवं  $a, b$  तथा  $B, C$  के बीच समान्तर मध्य क्रमस  $x, y$

है तो  $\frac{a}{x} + \frac{c}{y} =$

A. 0

B. 1

C. 2

D.  $1/2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में तथा  $a, b, d$  गुणोत्तर श्रेणी में है, तो सिद्ध कीजिए कि -

$a, (a - b), (d - c)$  गुणोत्तर श्रेणी में है।

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $a^2, b^2, c^2$  समान्तर श्रेणी में हो तो  $(b + c)^{-1}, (c + a)^{-1}$  व  $(a + b)^{-1}$  होंगे

- A. हरात्मक श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. समान्तर श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हो जहा  $|a|, |b|, |c| < 1$  तथा

$$x = 1 + a + a^2 + \dots \infty$$

$$y = 1 + b + b^2 + \dots \infty$$

$$z = 1 + c + c^2 + \dots \infty \text{ हो तो } x y z \text{ होंगे}$$

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 उत्तर देखें

11. यदि  $x$  और  $Y$  के समान्तर मध्य और गुणोत्तर मध्य का अनुपात  $p : q$  हो तब  $x : y$  का मान होगा

A.  $p - \sqrt{p^2 + q^2} : p + \sqrt{p^2 + q^2}$

B.  $p + \sqrt{p^2 - q^2} : p - \sqrt{p^2 - q^2}$

C.  $p : q$

D.  $p + \sqrt{p^2 + q^2} : p - \sqrt{p^2 + q^2}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में  $b, c, d$  गुणोत्तर श्रेणी में तथा  $c, d, e$  हरात्मक श्रेणी में है तो  $a, c, e$  होंगे

- A. कोई विशेष कर्म से नहीं
- B. समान्तर श्रेणी में
- C. गुणोत्तर श्रेणी में
- D. हरात्मक श्रेणी में

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में  $a - b, c - a, b - c$  हरात्मक श्रेणी में हो तब  $a + 4b + c =$

- A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $a^x = b^y = c^z = d^u$  तथा a b c d गुणोत्तर श्रेणी में हो तब x y z u होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $p, q, r$  गुणोत्तर श्रेणी में हो और  $\tan^{-1} p, \tan^{-1} q, \tan^{-1} r$  समान्तर श्रेणी में हो तब  $p, q, r$  निम्न सम्बन्ध को संतुष्ट करेगा

A.  $p = q = r$

B.  $p \neq q \neq r$

C.  $p + q = r$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हो तब  $3^a, 3^b, 3^c$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी समान्तर श्रेणी में  $(m+1)$  व  $(n+1)$ व तथा  $(r+1)$ व पद गुणोत्तर श्रेणी में हो तथा संख्याएँ  $m$   $n$   $r$  हरात्मक श्रेणी में हो तब समान्तर श्रेणी के सर्वान्तर श्रेणी के सर्वान्तर तथा प्रथम पद का अनुपात होगा

A.  $-\frac{2}{n}$

B.  $\frac{2}{n}$

C.  $-\frac{n}{2}$

D.  $\frac{n}{2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



18. यदि  $9xyz$  a समान्तर श्रेणी में हो तो  $x+y+z=15$  जबकि यदि  $9xyz$  a हरात्मक श्रेणी में हो तो  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{5}{3}$  तो a का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 9

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि 2 व 3 के बिच 9 समान्तर मध्य रखे जाये तथा हरात्मक मध्य H समान्तर मध्य A के सांगत है तो  $A + \frac{6}{H} =$

A. 1

B. 3

C. 5

D. 6

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि गुणोत्तर श्रेणी व हरात्मक श्रेणी के  $p$  वे  $q$  वे  $r$  वे पद क्रमस  $a$   $b$   $c$  हो तो

$a(b - c)\log a + b(c - a)\log b + c(a - b)\log c$  का मान होगा

A. -1

B. 0

C. 1

D. अस्तित्व नहीं है

**Answer: B**

 उत्तर देखें

21. यदि  $\frac{a + bx}{a - bx} = \frac{b + cx}{b - cx} = \frac{c + dx}{c - dx}$  ( $x \neq 0$ ) तब a b c d है

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} + \frac{1}{a - b} + \frac{1}{c - b} = 0$ , ( $a + c - b \neq 0$ ) तब a b c होंगे

- A. हरात्मक श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. समान्तर श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $a, b, c, d$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

A.  $a^n + c^n < 2b^n$

B.  $a^n + c^n > 2b^n$

C.  $a^n + c^n = 2b^n$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $x^a = x^{b/2} z^{b/2} = z^c$  तब  $a, b, c$  है

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

25. किसी गुणोत्तर श्रेणी के तीन पदों का गुणनफल 512 है यदि प्रथम संख्या में 8 व दृष्टिये में 6 जोड़ने पर संख्याए श्रेणी में हो जाती है तो संख्याए है

A. 2,4,8

B. 4,8,16

C. 3,6,12

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

26. माना  $a$  एक धनात्मक संख्या इस प्रकार है की  $a$  तथा 2 का समानांतर मध्य इनके गुणोत्तर मध्य से 1 अधिक है तब  $a$  का मान है

A. 3

B. 5

C. 9

D. 8

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि समान्तर श्रेणी का दूसरा तीसरा और छठा पद गुणोत्तर श्रेणी में हो तब सर्वानुपात होगा

A. 2

B. 5

C. 4

D. 3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि दो भिन्न वास्तविक संख्याओं  $l$  और  $n$  ( $n > l$ ) का समान्तर माध्य  $m$  हो तथा  $l$  और  $n$  के बीच तीन गुणोत्तर माध्य हों  $G_1, G_2, G_3$ , तो  $G_1^4 + 2G_2^4 + G_3^4$  बराबर हैं :

A.  $4l^2mn$

B.  $4lm^2n$

C.  $4lmn^2$

D.  $4l^2m^2n^2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि एक अच्रेतर समान्तर श्रेणी का दूसरा 5 व तथा 9 व पद एक गुणोत्तर श्रेणी में है तो गुणोत्तर श्रेणी का सार्व अनुपात है

A.  $\frac{4}{3}$

B. 1

C.  $\frac{7}{4}$

D.  $\frac{8}{5}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि AP GP तथा HP के प्रथम तथा  $(2n - 1)^{th}$  पद बराबर है तथा उनके  $n^{th}$  पद क्रमस  $a, b, c$  है तो हमेशा

A.  $a = b = c$

B.  $a \geq b \geq c$

C.  $a + c = b$



D.  $ac - b^2 = 0$

**Answer: B::D**

 वीडियो उत्तर देखें

31. किन्हीं तीन धनात्मक वास्तविक संख्याओं  $a$   $b$   $c$  है के लिए

$$9(25a^2 + b^2) + 25(c^2 - 3ac) = 15b(3a + c) \text{ है तो}$$

A.  $bca$  गुणोत्तर श्रेणी में है

B.  $bca$  समान्तर श्रेणी में है

C.  $abc$  समान्तर श्रेणी में है

D.  $abc$  गुणोत्तर श्रेणी में है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

1. श्रेणी  $1 + 4x + 7x^2 + 10x^3 + \dots \infty$  का योग होगा |

A.  $\frac{1}{(1-x)^2}$

B.  $\frac{1}{1-x}$

C.

D.



वीडियो उत्तर देखें

2.  $1+3+7+15+31+\dots+n$  पदों तक =

A.  $2^{n+1} - n$

B.  $2^{n+} - n - 2$

C.  $2^n - n - 2$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $t_n$  श्रेणी  $2+3+6+11+18+\dots+t_n$  वे पद को निदिरिस्ट करता है तो  $t_{50}$  का मान है

A.  $49^2 - 1$

B.  $49^2$

C.  $50^2 + 1$

D.  $49^2 + 2$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**SOLVED MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (n वें पदों की विशेष श्रेणियाँ, n पदों का योग और अनन्त पदों का योग)**

1. श्रेणी  $1 + (1 + 3) + (1 + 3 + 5) + \dots$  के  $(n-1)$  पदों का योग होगा

A.  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

B.  $\frac{n^2(n+1)}{4}$

C.  $\frac{n(n-1)(2n-1)}{6}$

D.  $n^2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. श्रेणी  $1^2 + 2.2^2 + 3^2 + 2.4^2 + 5^2 + 2.6^2 + \dots$  के प्रथम  $n$  पदों का योग

$\frac{n(n+1)^2}{2}$  है, जहाँ  $n$  सम है। जब  $n$  विषम होगा, तब योग.....होगा।

A.  $\frac{n(n+1)^2}{2}$

B.  $\frac{1}{2}n^2(n+1)$

C.  $n(n+1)^2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. श्रेणी  $1(1!) + 2(2!) + 3(3!) + \dots + n(n!)$  का योग होगा

A.  $3(n!) + n - 3$

B.  $(n + 1)! - (n - 1)!$

C.  $(n + 1)! - n$

D.  $2(n!) - 2n - 1$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$  का क्या मान होगा ?

A.  $\frac{1}{n(n+1)}$

B.  $\frac{n}{n+1}$

C.  $\frac{2n}{n+1}$

D.  $\frac{2}{n(n+1)}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. श्रेणी  $3.6 + 4.7 + 5.8 + \dots$  का  $(n-2)$  पदों तक का योग है

A.  $n^3 + n^2 + n + 2$

B.  $\frac{1}{6}(2n^3 + 12n^2 + 10n - 84)$

C.  $n^3 + n^2 + n$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^i \sum_{k=1}^j 1 =$$

A.  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

B.  $\left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2$

C.  $\frac{n(n+1)}{2}$

D.  $\frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. श्रेणी  $1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $n(n+1)(n+2)$

B.  $(n+1)(n+2)(n+3)$

C.  $\frac{1}{4}n(n+1)(n+2)(n+3)$

D.  $\frac{1}{4}(n+1)(n+2)(n+3)$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेणी  $\cot^{-1} 3 + \cot^{-1} 7 + \cot^{-1} 13 + \cot^{-1} 21 + \dots$  के प्रथम  $n$  पदों का योग होगा

A.  $\tan^{-1} \left( \frac{n}{n+2} \right)$

B.  $\cot^{-1} \left( \frac{n+2}{n} \right)$

C.  $\tan^{-1}(n+1) - \tan^{-1} 1$

D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें



9. प्रथम  $n$  प्राकृत संख्याओं में दो को एक साथ लेने पर प्राप्त गुणनफलो का योग होगा

A.  $\frac{1}{24}n(n-1)(n+1)(3n+2)$

B.  $\frac{n^2}{48}(n-1)(n-2)$

C.  $\frac{1}{6}n(n+1)(n+2)(n+5)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. श्रेणी  $1.3^2 + 2.5^2 + 3.7^2 + \dots$  के 20 पदों तक का योग है

A. 188090

B. 189080

C. 199080

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. श्रेणी  $\frac{3}{1^2} + \frac{5}{1^2 + 2^2} + \frac{7}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \dots$  के  $n$  पदों का योगफल है -

A.  $2n/n + 1$

B.  $4n/n + 1$

C.  $6n/n + 1$

D.  $9n/n + 1$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. श्रेणी  $1 + \frac{2}{3} + \frac{6}{3^2} + \frac{10}{3^3} + \frac{14}{3^4} + \dots$  अनन्त पदों का योगफल है-

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13. श्रेणी  $1 + (1 + 2) + (1 + 2 + 2^2) + (1 + 2 + 2^2 + 2^3) + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $2^{n+2} - n - 4$

B.  $2(2^n - 1) - n$

C.  $2^{n+1} - n$

D.  $2^{n+1} - 1$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. श्रेणी  $\sum_{k=1}^n k(k+1)(k-1) = pn^4 + qn^3 + tn^2 + sn$  जहा p q t और s

नियतांक है तब s का मान होगा

A.  $-1/4$

B.  $-1/2$

C.  $1/2$

D.  $1/4$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. श्रृंखला के प्रथम n पदों का योग होगा

$$1 + (1+x)y + (1+x+x^2)y^2 + (1+x+x^2+x^3)y^3 + \dots$$

A.  $\left(\frac{1}{1-x}\right) \left[\frac{1-y^n}{1-y} - y\left(\frac{1-x^ny^n}{1-xy}\right)\right]$

B.  $\left(\frac{1}{1-x}\right) \left[\frac{1-y^n}{1-y^2} - y\left(\frac{1-x^ny^n}{1-xy}\right)\right]$

$$C. \left( \frac{1}{1-x} \right) \left[ \frac{1-y^n}{1-y} - x^2 \left( \frac{1-x^n y^n}{1-xy} \right) \right]$$

$$D. \left( \frac{1}{1-x} \right) \left[ \frac{1-y^n}{1-y} - x \left( \frac{1-x^n y^n}{1-xy} \right) \right]$$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots$  श्रृंखला का  $n$  पदों तक योगफल का मान होगा

A.  $\frac{n^2 - 2n}{(n+1)^2}$

B.  $\frac{n^2 - 2}{(n+1)^2}$

C.  $\frac{n^2 + 2n}{(n+1)^2}$

D.  $\frac{n^2 + 2}{(n+1)^2}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

17. श्रेणी  $\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1 + 3} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1 + 3 + 5} + \dots$  के प्रथम 9 पदों का योग होगा

A. 71

B. 96

C. 142

D. 192

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

18.

श्रेणी

$1(1) + 2(1 + 3) + 3(1 + 3 + 5) + 4(1 + 3 + 5 + 7) + \dots + 10(1 + 3 + \dots)$

का योग है

A. 385

B. 1025

C. 1125

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि श्रेणी  $\left(1\frac{3}{5}\right)^2 + \left(2\frac{2}{5}\right)^2 + \left(3\frac{1}{5}\right)^2 + 4^2 + \left(4\frac{4}{5}\right)^2 + \dots$  के प्रथम दस पदों का योग  $\frac{16}{5}m$  है तो  $m$  बराबर है

A. 101

B. 100

C. 99

D. 102

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. मान लीजिये की  $S_n$  प्रथम  $n$  प्राकृत सांख्यो के घणो के योग को निर्दिष्ट करता है एवं  $S_n$

प्रथम  $n$  प्राकृत संख्याओं के योग को निर्दिष्ट करता है तो  $\sum_{r=1}^n \frac{S_r}{s_r}$  बराबर है

A.  $\frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

B.  $\frac{n(n+1)}{2}$

C.  $\frac{n^2 + 3n + 2}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 उत्तर देखें

21.  $(1^2 - 1 + 1)(1!) + (2^2 - 2 + 1)(2!) + \dots + (n^2 - n + 1)(n!)$

का योग है

A.  $(n+2)!$

B.  $(n-1)(n+1)! + 1$

C.  $(n+2)! - 1$



$$D. n[(n + 1)!] - 1$$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. माना श्रेणी  $1^2 + 2 \cdot 2^2 + 3^3 + 2 \cdot 4^2 + 5^2 + 2 \cdot 6^2 + \dots$  के प्रथम 20 पदों का योग A है तथा प्रथम 40 पदों का योग B है यदि  $B - 2A = 100\lambda$  तो  $\lambda$  बराबर है

A. 464

B. 496

C. 232

D. 248

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

1. 1 व 100 के बीच के उन सभी पूर्णाकों का योगफल जो की 3 व 5 से विभाजित न हो

A. 2489

B. 4735

C. 2317

D. 2632

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम तथा तृतीय पदों का योग 12 है तथा प्रथम व द्वितीय पदों का गुणनफल 24 है तब श्रेणी का प्रथम पद होगा

A. 1

B. 8

C. 4

D. 6

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. समान्तर श्रेणी 2, 5, 8.... के प्रथम 2 n पदों का योग समान्तर श्रेणी 57, 59, 61.... के प्रथम n पदों के योग के बराबर हो तो N का मान होगा

A. 10

B. 12

C. 11

D. 13

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $a_1, a_2, \dots, a_{n+1}$  समान्तर श्रेणी में हो तो

$\frac{1}{a_1 a_2} + \frac{1}{a_2 a_3} + \dots + \frac{1}{a_n a_{n+1}}$  का मान होगा

A.  $\frac{n-1}{a_1 a_{n+1}}$

B.  $\frac{1}{a_1 a_{n+1}}$

C.  $\frac{n+1}{a_1 a_{n+1}}$

D.  $\frac{n}{a_1 a_{n+1}}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना अनुक्रम  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{2n}$  समांतर श्रेणी में है, तब

$a_1^2 - a_2^2 + a_3^2 - \dots + a_{2n-1}^2 - a_{2n}^2$  का मान है

A.  $\frac{n}{2n-1} (a_1^2 - a_{2n}^2)$

B.  $\frac{2n}{n-1} (a_{2n}^2 - a_1^2)$

C.  $\frac{n}{n+1} (a_1^2 + a_{2n}^2)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $S_n = nP + \frac{1}{2}n(n-1)Q$  जहाँ  $S_n$  समान्तर श्रेणी के प्रथम  $n$  पदों का योग दर्शाता है तब सर्वान्तर है

A.  $P + Q$

B.  $2P + 3Q$

C.  $2Q$

D.  $Q$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $a$  और  $b$  के बिच का समान्तर मध्य  $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$  है तो  $n$  का मान होगा

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक राशि दूसरी राशि की व्युत्क्रम है यदि दोनों राशियों का समान्तर मध्य  $\frac{13}{12}$  है तो रशिया होंगी

A.  $\frac{1}{4} \frac{4}{1}$

B.  $\frac{3}{4} \frac{4}{3}$

C.  $\frac{2}{5} \frac{5}{2}$

D.  $\frac{3}{2} \frac{2}{3}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

9. 2 तथा 38 के बिच N समान्तर मध्यो को रखने पर परिणामी श्रेणी का योगफल 200 है तब n का मान है

A. 10

B. 8

C. 9

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $f(x + y, x - y) = xy$  तब  $f(x,y)$  और  $f(y,x)$  का समान्तर मध्य होगा

A. x

B. y

C. 0

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\log 2, \log(2^n - 1), \log(2^n + 3)$  समान्तर श्रेणी में हो तो  $n =$

A.  $5/2$

B.  $\log_2 5$

C.  $\log_3 5$

D.  $3/2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\frac{1}{p+q}, \frac{1}{r+p}, \frac{1}{q+r}$  समान्तर श्रेणी में है तो

A.  $p, q, r$  समान्तर श्रेणी में होंगे



B.  $p^2, q^2, r^2$  समान्तर श्रेणी में होंगे

C.  $\frac{1}{p}, \frac{1}{q}, \frac{1}{r}$  समान्तर श्रेणी में होंगे

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी समान्तर श्रेणी के तीन कर्मगत पदों का योग 51 है तथा प्रथम व तृतीये पद का गुणनफल 273 है तो संख्याएँ हैं

A. 21,17,13

B. 20,16,12

C. 22,18,14

D. 24,20,16

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. माना  $S_1, S_2, \dots, S_{101}$  एक स श्रि के कर्मगत पद है यदि  $\frac{1}{S_1 S_2} + \frac{1}{S_2 S_3} + \dots + \frac{1}{S_{100} S_{101}} = \frac{1}{6}$  तथा  $S_1 + S_{101} = 50$  तब  $S_1 - S_{101} =$

A. 10

B. 20

C. 30

D. 40

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  सा श्रि में है तथा  $a_1 = 0$  तब  $\left( \frac{a_3}{a_2} + \frac{a_4}{a_3} + \dots + \frac{a_n}{a_{n-1}} \right) - a_2 \left( \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} + \dots + \frac{1}{a_{n-2}} \right)$  का मान निम्न में से किसके बराबर है

A.  $(n - 2) + \frac{1}{(n - 2)}$

B.  $\frac{1}{n - 2}$

C.  $n - 2$

D.  $n - 1$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक स श्रि के प्रथम चार पद  $a, 9, 3a - b, 3a + b$  है तब सा श्रि का 2011 व पद है

A. 2015

B. 4025

C. 5030

D. 8045

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

17. अनुक्रम  $\log a, \frac{\log a^2}{b}, \frac{\log a^3}{b^2} \dots$  है

- A. एक गुणोत्तर श्रेणी में
- B. एक समान्तर श्रेणी में
- C. एक हरात्मक श्रेणी में
- D. एक गु श्रेणी तथा एक ह श्रेणी दोनों

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. एक व्यक्ति को 4500 मुद्रा नोट गिनने है मन  $n$  वे मिनट में वह  $a_n$  नोट गिनता है यदि  $a_1 = a_2 - \dots - a_{10} = 150$  तथा  $a_{10}, a_{11}, \dots$  एक समान्तर श्रेणी में है जिसका सर्वान्तर  $-2$  है तो उसे सभी नोटों को गिनने में समय लगेगा

- A. 24 min
- B. 34 min

C. 125 min

D. 135 min

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  समान्तर श्रेणी में है जिसका सरवन्तर 5 है तथा यदि  $I, j = 1, 2, \dots, n$  के लिए  $a_i a_j \neq -1$  तब

$$\tan^{-1}\left(\frac{5}{1+a_1 a_2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{5}{1+a_2 a_3}\right) + \dots + \tan^{-1}\left(\frac{5}{1+a_{n-1} a_n}\right) =$$

A.  $\tan^{-1}\left(\frac{5}{1+a_n a_{n-1}}\right)$

B.  $\tan^{-1}\left(\frac{5a_1}{1+a_n a_1}\right)$

C.  $\tan^{-1}\left(\frac{5n-5}{1+a_n a_{n-1}}\right)$

D.  $\tan^{-1}\left(\frac{5n-5}{1+a_1 a_n}\right)$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20. उन सभी दो अंको की प्राकृत संख्याओं का योगफल जिन्हे 7 से विभाजित करने पर शेषफल 5 रह जाता है

A. 715

B. 702

C. 615

D. 602

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. एक समान्तर श्रेणी जिसमे 23 पद अंतविधिष्ट है यदि मध्य के तीन पदों का योगफल 141 है तथा अंतिम तीन पदों का योगफल 261 है तब प्रथम पद है

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $S_1 = a_2 + a_4 + a_6 + \dots$  100पदों तक तथा  $S_2 = a_1 + a_3 + a_5 + \dots$  100पदों तक एक निश्चित समान्तर श्रेणी है तब इनका सर्वान्तर है

A.  $S_1 - S_2$

B.  $S_2 - S_1$

C.  $\frac{S_1 - S_2}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक समान्तर श्रेणी जिसका सर्वान्तर सुण्या नहीं है के 100 वे पद का 100 गुना इसके 50 वे पद के 50 गुना के बराबर है तो इस समान्तर श्रेणी का 150 व पद है है

A. -150

B. 50150

C. 150

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि 486 तथा  $\frac{2}{3}$  के मध्य पांच गुणोत्तर मध्य रखे जाये तो चतुर्थ गुणोत्तर मध्य होगा

A. 4

B. 6

C. 12



D. -6

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरण  $x^2 - 18x + 9 = 0$  के मुलु का गुणोत्तर मध्य होगा

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि a b c गुणोत्तर श्रेणी में हो तो

A.  $a^2, b^2, c^2$  गुणोत्तर श्रेणी में होंगे

B.  $a^2(b + c), c^2(a + b), b^2(a + c)$  गुणोत्तर श्रेणी में होंगे

C.  $\frac{a}{b + c}, \frac{b}{c + a}, \frac{c}{a + b}$  गुणोत्तर श्रेणी में होंगे

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि गुणोत्तर श्रेणी के अनंत पदों का योगफल  $s$  तथा प्रथम पद  $a$  है तो सर्वानुपात  $r$  होगा

A.  $\frac{a - s}{s}$

B.  $\frac{s - a}{s}$

C.  $\frac{a}{1 - s}$

D.  $\frac{s - a}{a}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $0.\overline{423} =$

A.  $419/990$

B.  $419//999`$

C.  $417//990`$

D.  $417/999$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी के अनंत पदों का योग  $x$  है एवं पदों का वर्ग करने पर  $y$  हो जाता है

तो श्रेणी का सर्वानुपात होगा

A.  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$

B.  $\frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2}$

C.  $\frac{x^2 - y}{x^2 + y}$

D.  $\frac{x^2 + y}{x^2 - y}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक अनंत गुणोत्तर श्रेणी जिसका प्रथम पद  $a$  तथा सर्वानुपात  $r$  है का योग 4 तथा दृटिये पद  $3/4$  है तब

A.  $a = \frac{4}{7}, r = \frac{3}{7}$

B.  $a = \frac{3}{2}, r = \frac{1}{2}$

C.  $a = 2, r = \frac{3}{8}$

D.  $a = 3, r = \frac{1}{4}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि  $a = 0.2$ ,  $b = \sqrt{5}$ ,  $x = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots \dots \dots \infty$  तब  $a^{\log_b x}$  का मान है

A. 1

B. 2

C.  $1/2$

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

32.  $4^{1/3} \cdot 4^{1/9} \cdot 4^{1/27} \dots \dots \dots \infty$  का मान होगा

A. 2

B. 3

C. 4

D. 9

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $0.5737373\dots =$

A.  $284/497$

B.  $284/495$

C.  $568/990$

D.  $567/990$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34. श्रेणी  $1 + \frac{2}{x} + \frac{4}{x^2} + \frac{8}{x^3} + \dots \dots \infty$  का योग एक नियंत संख्या है तब

A.  $x > 2$

B.  $x > -2$

C.  $x > \frac{1}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि किसी अनंत गुणोत्तर श्रेणी का प्रथम पद शेष पदों के योग के दो गुने के बराबर हो तो श्रेणी का सर्वानुपात होगा

A. 1

B. 2

C.  $1/3$

D.  $-1/3$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

36.  $n$  के किस मान के लिए  $x$  तथा  $y$  का गुणोत्तर मध्य  $\frac{x^{n+1} + y^{n+1}}{x^n + y^n}$  है

A.  $n = -1/2$

B.  $n = 1/2$

C.  $n = 1$

D.  $n = -1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $a, b, c, d$  हरात्मक श्रेणी में है तब  $ab + bc + cd =$

A.  $3ad$

B.  $(a + b)(c + d)$

C.  $3ac$

D. इनमे से कोई नहीं



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. माना की  $a_1, a_2, a_3, \dots$  हरात्मक श्रेणी में है जहा  $a_1 = 5$  और  $a_{20} = 25$  है वह न्यूनतम धनात्मक पूर्णांक  $n$  के लिए जिसके लिए  $a_n < 0$  है निम्न होगा

A. 22

B. 23

C. 24

D. 25

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

39. दो संख्याओं का हरात्मक मध्य  $14\frac{2}{3}$  और गुणोत्तर मध्य 24 है तो इनमे से महत्तम संख्या होगी

A. 72

B. 54

C. 36

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** यदि किसी द्विपद विस्तार में चार क्रमागत गुणांक  $a, b, c, d$  हों तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a+b}{a}, \frac{b+c}{b}, \frac{c+d}{c} \text{ H. P. में हैं।}$$

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $\log_3 2, \log_6 2, \log_{12} 2$  है

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

42. तीन धनात्मक संख्याएँ बढ़ती गुणोत्तर श्रेणी में हैं यदि इस गुणोत्तर श्रेणी के बीच वाली संख्या दोगुनी कर दी जाये तो नयी बानी संख्याएँ समान्तर श्रेणी में हो जाती हैं गुणोत्तर श्रेणी का सर्वानुपात है

- A.  $2 - \sqrt{3}$

B.  $2 + \sqrt{3}$

C.  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

D.  $3 + \sqrt{2}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि  $a^x = b^y = c^z$  और a b c गुणोत्तर श्रेणी में है तब x y z होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि दो संख्याओं के मध्य दो गुणोत्तर मध्य  $G_1$   $G_2$  तथा समान्तर मध्य A रखे जाये तब

$$\frac{G_1^2}{G_2} + \frac{G_2^2}{G_1} \text{ का मान होगा}$$

A.  $\frac{A}{2}$

B. A

C. 2A

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि a b c समान्तर श्रेणी में हो तो  $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{c}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$  'होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

46. किसी समान्तर श्रेणी की तीन कर्मगत घटती संख्याओं का योग 27 है यदि इन संख्याओं में क्रमस -1 -1 3 को जोड़ा जाये तो एक गुणोत्तर श्रेणी निर्मित होती है तब संख्याए होगी

A. 5,9,13

B. 15,9,3

C. 13,9,5

D. 17,9,1

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

47. अनुक्रम  $\frac{1}{16}, a, b, \frac{1}{6}$  के प्रथम तीन पद गुणोत्तर श्रेणी में तथा अंतिम तीन पद हरात्मक श्रेणी में हो तो  $a$  व  $b$  के मान होंगे

A.  $a = -\frac{1}{4}, b = 1$

B.  $a = \frac{1}{12}, b = \frac{1}{9}$

C.  $a, b$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

48. दिया है  $a + d > b + c$  जहाँ  $a, b, c, d$  वास्तविक संख्याएँ हैं तब

A.  $a, b, c, d$  समान्तर श्रेणी में होंगे

B.  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \frac{1}{d}$  समान्तर श्रेणी में होंगे

C.  $(a + b), (b + c), (c + d), (a + d)$  समान्तर श्रेणी में होंगे

D.  $\frac{1}{a + b}, \frac{1}{b + c}, \frac{1}{c + d}, \frac{1}{a + d}$  समान्तर श्रेणी में होंगे

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि  $A_1, A_2, G_1, G_2$  और  $H_1, H_2$  दो संख्याओं के मध्य क्रमसमान्तर मध्य गुणोत्तर

मध्य और हरात्मक मध्य प्रदर्शित करे तो  $\frac{G_1 G_2}{H_1 H_2} \times \frac{H_1 + H_2}{A_1 + A_2}$  का मान होगा

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

50. किसी समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर जिसका प्रथम पद इकाई तथा दूसरा दसवा व चोटिसवा

पद गुणोत्तर श्रेणी में है होगा



A.  $1/5$

B.  $1/3$

C.  $1/6$

D.  $1/9$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

51. माना धनात्मक संख्याएँ  $a, b, c, d$  समान्तर श्रेणी में हैं। तब  $abc, abd, acd, bcd$

A. समान्तर गुणोत्तर हरात्मक श्रेणी में से किसी में नहीं

B. समान्तर श्रेणी में

C. गुणोत्तर श्रेणी में

D. हरात्मक श्रेणी में

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि  $ax^2 + bx + c = 0$  के मुलु का योग उनके व्युत्क्रम के वर्गों के योग के बराबर है तो

$\frac{c}{a}, \frac{a}{b}, \frac{b}{c}$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हो  $2^{ax+1}, 2^{bx+1}, 2^{cx+1}, x \neq 0$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी केवल जब  $x > 0$
- C. गुणोत्तर श्रेणी यदि  $x < 0$

D. गुणोत्तर श्रेणी यदि  $x \neq 0$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि  $b + c, c + a, a + b$  हरात्मक श्रेणी में हो तो  $\frac{a}{b+c}, \frac{b}{c+a}, \frac{c}{a+b}$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

55. यदि  $\frac{a}{b}, \frac{b}{c}, \frac{c}{a}$  हरात्मक श्रेणी में हो तो

A.  $a^2b, c^2a, b^2a$  समान्तर श्रेणी में

B.  $a^2b, b^2c, c^2a$ हरात्मक श्रेणी में

C.  $a^2b, b^2c, c^2a$ गुणोत्तर श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 उत्तर देखें

56. यदि A समीकरण  $x^2 - 2ax + b^2 = 0$ के मुलो का समान्तर मध्य तथा G समीकरण

$x^2 - 2bx + a^2 = 0$ के मुलो का गुणोत्तर मध्य है तब

A.  $A > G$

B.  $A \neq G$

C.  $A = G$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि  $\ln(a + c)$ ,  $\ln(c - a)$ ,  $\ln(a - 2b + c)$  समान्तर श्रेणी में हो तो

A.  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में

B.  $a^2, b^2, c^2$  समान्तर श्रेणी में

C.  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में

D.  $a, b, c$  हरात्मक श्रेणी में

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

58. यदि किसी त्रिभुज के लांब समान्तर श्रेणी में हो तो त्रिभुज की भुजाये होंगी

A. समान्तर श्रेणी में

B. हरात्मक श्रेणी में

C. गुणोत्तर श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि  $abc$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तो  $\log_a x, \log_b x, \log_c x$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

60. तीन आसमान संख्याएँ  $abc$  इस प्रकार हैं की  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में तथा  $b - a, c - b, a$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तो  $a : b : c$  है

A. 1 : 2 : 3

B. 2 : 3 : 1

C. 1 : 3 : 2

D. 3 : 2 : 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $(y - x)2(y - a)$  और  $(y - z)$  हरात्मक श्रेणी में हो तो  $x - a, y - a, z - a$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि  $a_1, a_2, \dots, a_n$  धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं जिनका गुणनफल एक नियत संख्या है तब  $a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1} + 2a_n$  का न्यूनतम मान होगा

A.  $n(2c)^{1/n}$

B.  $(n + 1)c^{1/n}$

C.  $2nc^{1/n}$

D.  $(n + 1)(2c)^{1/n}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें



63. दो संख्याओं का अंतर 48 है और उनके समान्तर मध्य और गुणोत्तर मध्य का अंतर 18 है तो उनमें से बड़ी संख्या है

A. 96

B. 60

C. 54

D. 49

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

64. यदि तीन वास्तविक संख्याएँ  $a, b, c$  हरात्मक श्रेणी में हैं तब निम्न में से कौनसा कथन सत्य है

A.  $\frac{1}{a}, b, \frac{1}{c}$  समान्तर श्रेणी में

B.  $\frac{1}{bc}, \frac{1}{ca}, \frac{1}{ab}$  हरात्मक श्रेणी में

C.  $ab, bc, ca$  हरात्मक श्रेणी में

D.  $\frac{a}{b}, \frac{b}{c}, \frac{c}{a}$  हरात्मक श्रेणी में

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

65. श्रेणी  $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \dots$  के  $n$  पदों का योग है

A.  $\frac{1 - (n + 1)x^n + nx^{n+1}}{(1 - x)^2}$

B.  $\frac{1 - x^n}{1 - x}$

C.  $x^{n+1}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

66. श्रेणी  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \dots$  के प्रथम  $n$  पदों का योग है

A.  $2^n - n - 1$

B.  $1 - 2^{-n}$

C.  $n + 2^{-n} - 1$

D.  $2^n - 1$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{5^2} + \frac{4}{5^3} + \dots$  के N पदों का योग है

A.  $\frac{25}{16} - \frac{4n + 5}{16 \times 5^{n-1}}$

B.  $\frac{3}{4} - \frac{2n + 5}{16 \times 5^{n+1}}$

C.  $\frac{3}{7} - \frac{3n + 5}{16 \times 5^{n-1}}$

D.  $\frac{1}{2} - \frac{5n + 1}{3 \times 5^{n+2}}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

68.  $2^{1/4} \cdot 4^{1/8} \cdot 8^{1/16} \cdot 16^{1/32} \dots =$

- A. 1
- B. 2
- C.  $3/2$
- D.  $5/2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

69. यदि  $a_1 + a_2 + \dots + a_n$  धनात्मक संख्याएँ इस प्रकार हैं की  $a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n = 1$  तब इनका योगफल है

- A. एक धनात्मक पूर्णांक
- B.  $n$  से विभाज्य
- C. कभी भी  $n$  से कम नहीं

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि  $p$  तथा  $q$  धनात्मक वास्तविक संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $p^2 + q^2 = 1$  ( $p + q$ ) का अधिकतम मान है

A. 2

B.  $1/2$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D.  $\sqrt{2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + 11^2$  का मान है

A. 55

B. 66

C. 77

D. 88

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

72. श्रेणी  $1.2 + 2.3 + 3.4 + 4.5 + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $n^3$

B.  $\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$

C.  $\frac{1}{6}n(n+1)(n+2)$

D.  $\frac{1}{3}n(n+1)(2n+1)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

73. श्रेणी  $(2n - 1) + 2(2n - 3) + 3(2n - 5) + \dots$  के  $n$  पदों का योग होगा

A.  $(n + 1)(n + 2)(n + 3) / 6$

B.  $n(n + 1)(n + 2) / 6$

C.  $n(n + 1)(2n + 3)$

D.  $n(n + 1)(2n + 1) / 6$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि  $1 + \frac{1+2}{2} + \frac{1+2+3}{3} + \dots$   $n$  पदों तक का योग  $S$  हो, तो  $S$  का मान होगा।

A.  $\frac{n(n+3)}{4}$

B.  $\frac{n(n+2)}{4}$

C.  $\frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

D.  $n^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

75. यदि  $t_n = \frac{1}{4}(n+2)(n+3)$ ,  $n = 1, 2, 3, \dots$  के लिए, तब  $\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} + \frac{1}{t_3} + \dots + \frac{1}{t_{2003}}$  बराबर होगा।

A.  $4006/3006$

B.  $4003/3007$

C.  $4006/3008$

D.  $4006/3009$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



76. यदि  $\frac{1}{1^4} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{3^4} + \dots + \infty = \frac{\pi^4}{90}$  तब

$\frac{1}{1^4} + \frac{1}{3^4} + \frac{1}{5^4} + \dots + \infty$  का मान होगा

- A.  $\frac{\pi^4}{96}$
- B.  $\frac{\pi^4}{45}$
- C.  $\frac{89}{90}\pi^4$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

77.  $\frac{1^2}{1} + \frac{1^2 + 2^2}{1 + 2} + \frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{1 + 2 + 3} + \dots$  के प्रथम  $n$  पदों का योगफल है

- A.  $\frac{n^2 - 2n}{3}$
- B.  $\frac{2n^2 + n}{3}$
- C.  $\frac{n(n + 2)}{3}$

D.  $\frac{2n^2 - n}{3}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

78.  $p, q, r$  समान्तर श्रेणी में एवं धनात्मक है तो वर्ग समीकरण  $px^2 + qx + r = 0$  के मूल वास्तविक होंगे यदि

A.  $\left| \frac{r}{p} - 7 \right| \geq 4\sqrt{3}$

B.  $\left| \frac{p}{r} - 7 \right| < 4\sqrt{3}$

C. सभी  $p$  व  $r \in R$  के लिए

D.  $p, r$  के लिए

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि  $S_1, S_2, S_3$  तीन समांतर श्रेणी के  $n$  पदों का योग है। जिनका प्रथम पद 1 है तथा सार्वअंतर क्रमशः 1, 2 तथा 3 है तो सिद्ध कीजिए कि  $S_1 + S_3 = 2S_2$

A.  $S_1 + S_3 = S_2$

B.  $S_1 + S_3 = 2S_2$

C.  $S_1 + S_2 = 2S_3$

D.  $S_1 + S_2 = S_3$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

80. जयराम एक मकान को 15000 रुपये मूल्य पर खरीदता है तथा 5000 रुपये एक बार में जमा करता है शेष रुपयों को 1000 रुपये वार्षिक क्रिस्त पर 10 % पर ब्याज के साथ चुकता है तब वह कितना रुपया चुकाएगा

A. 21555 रुपया

B. 20475 रुपया

C. 20500 रुपया

D. 20700 रुपया

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

81. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots, AP$  में है तथा

$a_1 + a_5 + a_{10} + a_{15} + a_{20} + a_{24} = 225$  हो, तब

$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{23} + a_{24}$  बराबर है

A. 909

B. 75

C. 750

D. 900

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

82. यदि समीकरण  $x^3 - 12x^2 + 39x - 28 = 0$  के मूल समान्तर श्रेणी में हो तो श्रेणी का सर्वान्तर होगा

A.  $\pm 1$

B.  $\pm 2$

C.  $\pm 3$

D.  $\pm 4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

83. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी के  $n$  पदों का योग  $S$  एवं गुणनफल  $P$  है तथा उनके व्युत्क्रमों का योग  $R$  है तो  $P^2$  का मान है

A.  $\frac{R}{S}$

B.  $\frac{S}{R}$

C.  $\left(\frac{R}{S}\right)^n$

D.  $\left(\frac{S}{R}\right)^n$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**84.** माना  $n > 1$  एक धनात्मक पूर्णांक है तो वह सबसे बड़ा पूर्णांक  $m$  जिसके लिए  $(n^m + 1)$ ,  $(1 + n + n^2 + \dots + n^{127})$  को विभाजित करता है होगा

A. 32

B. 8

C. 64

D. 16

**Answer: C**



उत्तर देखें

85. एक गुणोत्तर श्रेणी में पदों की संख्या सम है यदि सभी पदों का योगफल विषम स्थान वाले पदों के योगफल का 5 गुना है तब सर्वानुपात होगा

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

86. यदि  $xy \in N$  के सभी मनो के लिए  $f(x + y) = f(x)f(y)$  को संतुष्ट करने वाला एक

फलां  $f(x)$  इस प्रकार है की  $f(1)=3$  तथा  $\sum_{x=1}^n f(x) = 120$  तब  $n$  का मान है

A. 4

B. 5

C. 6

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

87.  $2.\overline{357} = \dots\dots\dots$

A.  $2355/1001$

B.  $2370/997$

C.  $2355/999$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

88.  $1 + \cos a + \cos^2 a + \dots\dots\dots\infty$  तब  $a(0 < a < \pi)$  का मान होगा



A.  $\pi / 8$

B.  $\pi / 6$

C.  $\pi / 4$

D.  $3\pi / 4$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

**89.** अनंत गुणोत्तर श्रेणी का प्रथम पद  $x$  और उसका योग 5 है तब

A.  $x < -10$

B.  $0 < x < 10$

C.  $-10 < x < 0$

D.  $x > 10$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

90. यदि a b c हरात्मक श्रेणी में है तो  $\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{c} - \frac{1}{a}\right)\left(\frac{1}{c} + \frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$  का मान है

A.  $\frac{2}{bc} + \frac{1}{b^2}$

B.  $\frac{3}{c^2} + \frac{2}{ca}$

C.  $\frac{3}{b^2} - \frac{2}{ab}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

91. एक छात्र घर से विधालय की और x किमी / घंटा की रफ़्तार से जाता है तथा y किमी / घंटा की रफ़्तार से वापस आता है तब औसत वेग निम्न द्वारा प्रदर्शित होगा

A. समान्तर मध्य

B. गुणोत्तर मध्य

C. हरात्मक मध्य

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

92. यदि  $a^2, b^2, c^2$  समान्तर श्रेणी में है तो निम्नलिखित में से कोण समान्तर श्रेणी में होगा

A.  $\sin A, \sin B, \sin C$

B.  $\tan A, \tan B, \tan C$

C.  $\cot A, \cot B, \cot C$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

93. दो संख्याओं का हरात्मक मध्य 4 है यदि समान्तर मध्य व गुणोत्तर मध्य सम्बन्ध  $2A + G^2 = 27$  को संतुष्ट करते हैं तो संख्याएँ हैं

A. 6,3

B. 5,4

C. 5,-2.5

D. 3, 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

94. यदि दो संख्याओं का समान्तर मध्य उनके गुणोत्तर मध्य से 2 अधिक है एवं संख्याओं का अनुपात 4: 1 है तो संख्याएँ हैं

A. 4, 1

B. 12, 3

C. 16, 4

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

95. दो संख्याओं के बिच समान्तर मध्य हरात्मक मध्य व गुणोत्तर मध्य  $\frac{144}{15}$ , 15, 12 है लेकिन यह कर्म आवश्यक नहीं है तब हरात्मक मध्य गुणोत्तर मध्य व समान्तर मध्य करमस होंगे

A. 15, 12,  $\frac{144}{15}$

B.  $\frac{144}{15}$ , 12, 15

C. 12, 12,  $\frac{144}{15}$

D.  $\frac{144}{15}$ , 15, 12

**Answer: B**

 उत्तर देखें

96. यदि  $b$  और  $c$  का समान्तर मध्य  $a$  है तथा  $G_1G_2$  उनके बिच दो गुणोत्तर मध्य है तब

$$G_1^3 + G_2^3 =$$

A.  $G_1G_2a$

B.  $2G_1G_2a$

C.  $3G_1G_2a$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

97. यदि  $x > 1, y > 1, z > 1$ , गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो  $\frac{1}{1 + \ln x}, \frac{1}{1 + \ln y}, \frac{1}{1 + \ln z}$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. हरात्मक श्रेणी में

C. गुणोत्तर श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

98. संख्याओं  $x$  व  $y$  के मध्य  $a$ ,  $g$ ,  $h$  क्रमशः समान्तर मध्य, गुणोत्तर मध्य तथा हरात्मक मध्य हैं तब निम्न कथन सत्य होगा

- A.  $a$  व  $g$  के मध्य  $h$  हरात्मक मध्य होगा
- B.  $a$   $g$   $h$  के मध्य कोई सम्बन्ध नहीं होगा
- C.  $a$  व  $h$  के मध्य  $g$  गुणोत्तर मध्य होगा
- D.  $g$  व  $h$  के मध्य  $a$  समान्तर मध्य होगा

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

99.  $2^{\sin \theta} + 2^{\cos \theta}$  निम्न में से किस संख्या से बड़ा है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\sqrt{2}$

C.  $2^{\frac{1}{\sqrt{2}}}$

D.  $2^{\left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**100.** यदि  $a, b, c, d$  धनात्मक वास्तविक संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $a + b + c + d = 2$  तब

$M = (a + b)(c + d)$  निम्न सम्बन्ध को संतुष्ट करता है

A.  $0 < M \leq 1$

B.  $1 \leq M \leq 2$

C.  $2 \leq M \leq 3$

D.  $3 \leq M \leq 4$

**Answer: A**



 वीडियो उत्तर देखें

101. माना  $abc$  समान्तर श्रेणी में तथा  $a^2, b^2, c^2$  गुणोत्तर श्रेणी में है यदि  $a < b < c$  तथा  $a + b + c = \frac{3}{2}$  तब  $a$  का मान होगा

A.  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

B.  $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

C.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}$

D.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

102. श्रेणी  $\frac{1}{1 + 1^2 + 1^4} + \frac{2}{2 + 2^2 + 2^4} + \frac{3}{3 + 3^2 + 3^4} + \dots$   $n$  पदों तक का योग है

A.  $\frac{n(n^2 + 1)}{n^2 + n + 1}$

- B.  $\frac{n(n+1)}{2(n^2+n+1)}$   
C.  $\frac{n(n^2-1)}{2(n^2+n+1)}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

103. किसी विषम पूर्णांक  $n \geq 1$  के लिए

$$n^3 - (n-1)^3 + \dots + (-1)^{n-1}1^3 =$$

- A.  $\frac{1}{2}(n-1)^2(2n-1)$   
B.  $\frac{1}{4}(n-1)^2(2n-1)$   
C.  $\frac{1}{2}(n+1)^2(2n-1)$   
D.  $\frac{1}{4}(n+1)^2(2n-1)$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

104. सिद्ध कीजिए:

$$\frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{7}}$$

A.  $\frac{(2n + 1)}{\sqrt{n}}$

B.  $\frac{\sqrt{n} + 1}{\sqrt{n} + \sqrt{n + 1}}$

C.  $\frac{(\sqrt{n} + \sqrt{n^2 - 1})}{2\sqrt{n}}$

D.  $n - 1$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

105. यदि  $x, y, z$  तीन धनात्मक संख्याएँ हैं तब  $\frac{y + z}{x} + \frac{z + x}{y} + \frac{x + y}{z}$  का न्यूनतम मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**106.** माना एक वर्ग है जिसकी भुजा 5 सेमि है  $S_1$  की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को जोड़कर एक अन्य वर्ग  $S_2$  बनाया जाता है इसी प्रकार  $S_2$  की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को जोड़कर वर्ग बनाया गया और इत्यादि

A.  $25 \left( 1 - \frac{1}{2^{10}} \right)$

B.  $50 \left( 1 - \frac{1}{2^{10}} \right)$

C.  $2 \left( 1 - \frac{1}{2^{10}} \right)$

D.  $1 - \frac{1}{2^{10}}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

107.  $\log_3 2, \log_6 2, \log_{12} 2$  है

A. A.P

B. G.P

C. H.P

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

108. यदि  $abc$  समान्तर श्रेणी में हो तो सरल रेखा  $ax + by + c = 0$  सदैव निम्न बिंदु से गुजरेगी

A. (-1,-2)

B. (1,-2)

C. (-1,2)

D. (1,2)

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

109. किसी कार्य के भाग को निश्चित दिनों में करने के लिए 150 कामगार लगाए जाते हैं दूसरे दिन 4 कामगार हटा दिए जाते हैं तथा तीसरे दिन 4 फिर हटा दिए जाते हैं यह प्रक्रिया इसे प्रकार चलती है इस प्रकार कार्य संपादन के लिए 8 दिन अधिक लगते हैं तो उन दिनों की संख्या जिनके कार्य संपादन हुआ था होगी

A. 15

B. 20

C. 25

D. 30

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

110. यदि  $x_1, x_2, x_3$  और  $y_1, y_2, y_3$  गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तथा दोनों का सार्वानुपात (common ratio) समान है, तब बिन्दु  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  और  $(x_3, y_3)$

- A. एक सरल रेखा पर है
- B. एक दिग्वृत्त पर है
- C. एक वृत्त पर है
- D. एक त्रिभुज के शीर्ष है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

111. माना  $a_n$  धनात्मक संख्याओं की गुणोत्तर श्रेणी का  $n$  व पद है माना

$$\sum_{n=1}^{100} a_{2n} = a \sum_{n=1}^{100} a_{2n-1} = B \text{ इस प्रकार है की } a \neq B \text{ तो सार्वानुपात है}$$

- A.  $\frac{a}{B}$
- B.  $\frac{B}{a}$
- C.  $\sqrt{\frac{a}{B}}$

D.  $\sqrt{\frac{B}{a}}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

112. किसी गुणोत्तर श्रेणी के तीन कर्मगत पदों का योग 14 है प्रथम तथा दूसरा पद में 1 जोड़ने तथा तृतीये पद में से एक घटने पर नए पर समान्तर श्रेणी बनाते है तो मूल पदों में से न्यूनतम पद होगा

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



113. यदि  $|a|, |B| < 1$ ,  $1 - a + a^2 - a^3 + \dots \infty = s_1$

$1 - B + B^2 - B^3 + \dots \infty = s_2$  तब

$1 - aB + a^2B^2 - a^3B^3 + \dots \infty$  का मान होगा

A.  $s_1s_2$

B.  $\frac{s_1s_2}{1 + s_1s_2}$

C.  $\frac{s_1s_2}{1 - s_1 - s_2 + 2s_1s_2}$

D.  $\frac{1}{1 + s_1s_2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

114. 1 और 31 के बीच  $n$  समांतर माध्य है | यदि 7 वें और  $(n-1)$  वें माध्य पदों का अनुपात 5 : 9

हो, तो  $n$  का मान ज्ञात कीजिए |

A. 12

B. 13

C. 14

D. 15

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

115. यदि समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मुलु का योग उनके व्युत्कर्मों के वर्गों के योगफल के बराबर है तो  $bc^2, ca^2, ab^2$  होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

116. यदि  $a, b, c, d$  भिन्न वास्तविक संख्याएँ ऐसी हों की  $(a^2 + b^2 + c^2)p^2 - 2(ab + bc + cd)p + (b^2 + c^2 + d^2) \leq 0$  हो तब  $a, b, c, d$  होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

117. माना की  $a_1, a_2, \dots, a_{10}$  समान्तर श्रेणी में है और  $h_1, h_2, \dots, h_{10}$  हरात्मक श्रेणी में है

यदि  $a_1 = h_1 = 2$  तथा  $a_{10} = h_{10} = 3$   $a_4 h_7 =$

- A. 2
- B. 3

C. 5

D. 6

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

118. दो अनुक्रम  $\{t_n\}$  तथा  $\{s_n\}$  इस प्रकार परिभाषित है की

$$t_n = \log \left[ \frac{5^{n+1}}{3^{n-1}} \right], s_n = \left[ \log \left( \frac{5}{3} \right) \right]^n \text{ तब}$$

A.  $\{t_n\}$  समान्तर श्रेणी में  $\{s_n\}$  गुणोत्तर श्रेणी में

B.  $\{t_n\}, \{s_n\}$  गुणोत्तर श्रेणी में

C.  $\{t_n\}, \{s_n\}$  समान्तर श्रेणी में

D.  $\{s_n\}$  समान्तर श्रेणी में  $\{t_n\}$  न ही समान्तर श्रेणी में और न ही गुणोत्तर श्रेणी में

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

119. यदि कोई भी तीन धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हो तो निम्न में से कोनसा कथन सत्य नहीं है

A.  $3a_1a_2a_3 \leq a_1^3 + a_2^3 + a_3^3$

B.  $\frac{a_1}{a_2} + \frac{a_2}{a_3} + \frac{a_3}{a_1} \geq 3$

C.  $(a_1 + a_2 + a_3) \left( \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} \right) \geq 9$

D.  $(a_1 + a_2 + a_3) \left( \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} \right)^3 \leq 27$

Answer: D

 उत्तर देखें

120.  $n$  के सभी धनात्मक पूर्णाकों के लिए

$3.1.2 + 3.2.3 + 3.3.4 + \dots + 3.n.(n+1)$  का मान होगा

A.  $n(n+1)(n+2)$

B.  $n(n+2)(2n+1)$

C.  $(n-1)n(n+1)$

D.  $\frac{(n-1)n(n+1)}{2}$

Answer: A

 उत्तर देखें

121. श्रेणी  $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots$  का योग है

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{1}{9}$

D.  $\frac{1}{12}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

122. यदि  $a_1, a_2, a_3, \dots$  गुणोत्तर श्रेणी में है तब

$$\Delta = \begin{vmatrix} \log a_n & \log_{n+1} & \log_{n+2} \\ \log a_{n+3} & \log a_{n+4} & \log a_{n+5} \\ \log a_{n+6} & \log a_{n+7} & \log a_{n+8} \end{vmatrix} \text{ का मान है}$$

A.  $-2$

B.  $1$

C.  $2$

D.  $0$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

123. यदि  $a, b, c > 0$  तथा यदि  $abc = 1$  तब  $a + b + c + ab + bc + ca$  का मान किस अंतराल में होगा

A.  $(-\infty, -6]$

B.  $(-6, 0)$

C.  $(0, 6)$

D.  $[6, \infty)$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

124. 21 पदों के अनुक्रम में प्रथम 11 पद समान्तर श्रेणी में है जिनका सर्वान्तर 2 है तथा अंतिम पद 11 पद गुणोत्तर श्रेणी में है जिनका सामान्य अनुपात 2 है यदि समान्तर श्रेणी का मध्य पद गुणोत्तर श्रेणी के मध्य पद के बराबर हो तब अनुक्रम का मध्य पद होगा

A.  $-\frac{10}{31}$

B.  $\frac{10}{31}$

C.  $\frac{32}{31}$

D.  $-\frac{31}{32}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें



125. यदि  $\log_{10}(x^3 + y^3) - \log_{10}(x^2 + y^2 - xy) \leq 2$  तब  $xy$  का

$x \geq 0, y \geq 0$  के लिए अधिकतम मान होगा

A. 2500

B. 3000

C. 1200

D. 3500

Answer: A

 उत्तर देखें

126. यदि  $a, a_1, a_2, \dots, a_{2n}, b$  समान्तर श्रेणी में है तथा  $a, g_1, g_2, \dots, g_{2n}, b$  गुणोत्तर

श्रेणी में है तथा  $h, a$  व  $b$  का हरात्मक मध्य है तब

$$\frac{a_1 + a_{2n}}{g_1 g_{2n}} + \frac{a_2 + a_{2n-1}}{g_2 g_{2n-1}} + \dots + \frac{a_n + a_{n+1}}{g_n g_{n+1}} =$$

A.  $2nh$

B.  $n/h$

C.  $nh$

D.  $2n/h$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

### JEE ADVANCED (More than One Correct Answers)

1.  $S_1, \dots, S_2$  इस प्रकार के वर्ग है की  $n \geq 1$  के प्रतियेक मान के लिए वर्ग की  $S_n$  एक भुजा की लम्बाई वर्ग  $S_{n+1}$  के विकर्ण की लम्बाई के बराबर है यदि  $S_1, S_2$  की एक भुजा की लम्बाई 10 सेमि है तो  $n$  के निम्नलिखित कौन कौन से मनो के लिए वर्ग  $S_n$  का क्षेत्रफल 1 वर्ग सेमि से कम होगा

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

Answer: B::C::D

 उत्तर देखें

2. यदि a व b के बिच हरात्मक मध्य व गुणोत्तर मध्य का अनुपात 4:5 है तो दोनों संख्याओं का अनुपात होगा

A. 1:2

B. 2:1

C. 4:1

D. 1:4

Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $0 \leq \phi < \frac{\pi}{2}$  के लिए यदि  $x = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n} \phi$ ,  $y = \sum_{n=0}^{\infty} \sin^{2n} \phi$ ,  $z = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n} \phi \sin^{2n} \phi$  तब

A.  $xyz = xz + y$

B.  $xyz = xy + z$

C.  $xyz = x + y + z$

D.  $xyz = yz + x$

**Answer: B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि AP GP तथा HP के प्रथम तथा  $(2n - 1)^{th}$  पद बराबर है तथा उनके  $n^{th}$  पद क्रमस a ,b, c है तो हमेशा

A.  $a = b = c$

B.  $a \geq b \geq c$

C.  $a + c = b$

D.  $ac - b^2 = 0$

**Answer: A::B::D**

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $S_n = \sum_{k=1}^{4n} (-1)^{\frac{k(k+1)}{2}} k^2$  माना की तब  $S_n$  निम्न मान में सकता है

A. 1056

B. 1088

C. 1120

D. 1332

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\sum_{r=1}^n \frac{1}{\sqrt{a+rx} + \sqrt{a+(r-1)x}}$  का मान है

A.  $\frac{n}{\sqrt{a} + \sqrt{a+nx}}$

B.  $\frac{\sqrt{a+nx} - \sqrt{a}}{x}$

C.  $\frac{n(\sqrt{a+nx}-a)}{x}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A::B**

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि a b c d चार धनात्मक संख्याएँ हैं तब

A.  $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{c}\right)\left(\frac{c}{d} + \frac{d}{e}\right) \geq 4\sqrt{\frac{a}{e}}$

B.  $\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right)\left(\frac{b}{c} + \frac{d}{e}\right) \geq 4\sqrt{\frac{a}{e}}$

C.  $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{d} + \frac{d}{e} + \frac{e}{a} \geq 5$

D.  $\frac{b}{a} + \frac{c}{b} + \frac{d}{c} + \frac{e}{d} + \frac{a}{e} \geq \frac{1}{5}$

**Answer: A::B::C**

 उत्तर देखें

8.

यदि

$$f(x) = \frac{1 - x^{n+1}}{1 - x}$$

,  $g(x) = 1 - \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} - \dots + (-1)^n \frac{n+1}{x^n}$  तब  $f'(x) \times g(x)$  के पदों

के अचर पद बराबर है

- A.  $\frac{n(n^2 - 1)}{6}$  जब  $n$  सम है
- B.  $\frac{n(n+1)}{2}$  जब  $n$  विषम है
- C.  $-\frac{n}{2}(n+1)$  जब  $n$  सम है
- D.  $-\frac{n}{2}(n+1)$  जब  $n$  सम है

Answer: B::C

 उत्तर देखें

9. जब  $x, y, z$  धनात्मक संख्याएँ स श्रुती में हैं तब

- A.  $y^2 \geq xz$
- B.  $y \geq 2\sqrt{xz}$
- C.  $\frac{x+y}{2y-x} + \frac{y+z}{2y-z}$  का न्यूनतम 2 मान है

$$D. \frac{x+y}{2y-x} + \frac{y+z}{2y-z} \geq 4$$

**Answer: A::D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. संख्याएँ 1 4 16 तीन के पदों के हो सकते हैं

- A. स श्रेणी में नहीं
- B. केवल एक गुण श्रेणी
- C. स श्रेणी की अनंत संख्याएँ
- D. गुण श्रेणी की अनंत संख्याएँ

**Answer: C::D**

 उत्तर देखें



11. दो संख्याओं का है माँ 4 है यदि सा माँ A और गु माँ G सम्बन्ध  $2A + G^2 = 27$ को संतुष्ट करता है तब संख्याए है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

12. वास्तविक संख्याए  $x_1, x_2, x_3$ समीकरण  $x^3 - x^2 + Bx + y = 0$ को संतुष्ट करती है और सा श्रे में है बी और Y के अंतराल है

A.  $B \in \left( -\infty, \frac{1}{3} \right]$

B.  $B \in \left[ -\frac{1}{27}, \infty \right)$

C.  $y \in \left( -\infty, \frac{1}{3} \right]$

$$D. y \in \left[ -\frac{1}{27}, \infty \right)$$

Answer: A::D

 उत्तर देखें

13. यदि a b c गु श्रे में है और a तथा b के बिच x समां और b तथा c के बिच y समां है तब

A.  $\frac{a}{x} + \frac{c}{y} = 1$

B.  $\frac{a}{x} + \frac{c}{y} = 2$

C.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $a, b, c$  अशून्य वास्तविक संख्याएँ इस प्रकार हैं की  $3(a^2 + b^2 + c^2 + 1) = 2(a + b + c + ab + bc + ca)$  तब  $a, b, c$  में है

- A. श्रेणी
- B. गुण
- C. है श्रेणी
- D. सभी बराबर हैं

**Answer: A::B::C::D**

 वीडियो उत्तर देखें

15. श्रृंखला के लिए  $S = 1 + \frac{1}{(1+3)}(1+2)^2 + \frac{1}{(1+3+5)}(1+2+3)^2 + \frac{1}{(1+3+5+7)}(1+2+3+4)^2 + \dots$

- A. 7, 16
- B. 7, 18
- C.  $\frac{505}{4}$

D.  $\frac{405}{4}$

**Answer: A::C**

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक गु श्रे से पहले ग्यारह पदों के योगफल और अंतिम ग्यारह पदों के योगफल का अनुपात  $\frac{1}{8}$  है और सभी पदों का योगफल सभी पदों के योगफल का अनुपात 2 है तब गु श्रे में पदों के संख्या किस्से कम होगी

A. 15

B. 43

C. 38

D. 56

**Answer: B::D**

 वीडियो उत्तर देखें

1. माना  $i = 1, 2, \dots, 101$  के लिए  $b(i) > 1$  है। मान लीजिए कि  $\log_e b_1, \log_e b_2, \dots, \log_e b_{101}$  सार्वअंतर (common difference)  $\log_e 2$  वाली समांतर श्रेणी (A.P.) में है। मान लीजिये कि  $a_1, a_2, \dots, a_{101}$  समांतर श्रेणी में इस प्रकार है कि  $a_1 = b_1$ , तथा  $a_{51} = b_{51}$ , यदि  $t = b_1 + b_2 + \dots + b_{51}$  तथा  $s = a_1 + a_2 + \dots + a_{51}$  है, तब

A.  $s > t, a_{101} > b_{101}$

B.  $s > t, a_{101} < b_{101}$

C.  $s < t, a_{101} > b_{101}$

D.  $s < t, a_{101} < b_{101}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. माना  $a_1, a_2, a_3, a_4$  चार भिन्न भिन्न धनात्मक श्रेणी में है। माना  $b_1 = a_1, b_2 = a_1 + a_2, b_3 = a_1 + a_2 + a_3$  तथा  $b_4 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$  है। कथन -1: संख्याये,  $b_1, b_2, b_3, b_4$  ना तो समान्तर श्रेणी में है ओर ना ही गुणोत्तरी श्रेणी में है। तथा कथन - 2: संख्याये  $b_1, b_2, b_3, b_4$  हरात्मक श्रेणी में है।

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3. माना  $\sum_{j=1}^{10} j(j-1)^{10} C_j, S_2 = \sum_{j=1}^{10} j^{10} C_j, S_3 = \sum_{j=1}^{10} j^2 C_j$  है

कथन 1  $S_3 = 55 \times 2^9$

कथन 2  $S_1 = 90 \times 2^8, S_2 = 10 \times 2^8$

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्तव्य I प्रत्येक प्राकृतिक संख्या  $n \geq 2$  के लिए,

$$\frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} > \sqrt{n}$$

वक्तव्य II प्रत्येक प्राकृतिक संख्या  $n \geq 2$  के लिए  $\sqrt{n(n+1)} < n+1$

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन 1 श्रेणी

$$1 + (1 + 2 + 4) + (4 + 6 + 9) + (9 + 12 + 16) + \dots + (361 + 380 + 400)$$

का योग 8000 है

कथन 2 किसी प्राकृत संख्या  $n$  के लिए  $\sum_{k=1}^n (k^3 - (k-1)^3) = n^3$  है

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



6. कथन 1 यदि दो सांख्यो का समान्तर मध्य  $\frac{5}{2}$  तथा गुणोत्तर मध्य 2 है तब हरात्मक मध्य  $\frac{8}{5}$  है

कथन 2 एक धनात्मक संख्याओं के समूह के लिए गु माँ = स माँ ह माँ

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: C**

 उत्तर देखें

7. कथन 1 यदि  $x > 1$  श्रेणी

$1 + 3\left(1 - \frac{1}{x}\right) + 5\left(1 - \frac{1}{x}\right)^2 + 7\left(1 - \frac{1}{x}\right)^3 + \dots$  का योगफल  $2x^2 - x$

है कथन 2 यदि  $0 < y < 1$  श्रृंखला  $1 + 3y + 5y^2 + 7y^3 + \dots$  का योगफल

$\frac{1 + y}{(1 - y)^2}$  है

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है

- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. कथन 1 यदि  $a, b, c$  अलग अलग धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं और  $a^2 + b^2 + c^2 = 1$  है तब  $ab + bc + ca$  एक से कम है कथन 2 दो भिनात्मक सांख्यो के लिए सम  $>$  गुमा है

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $a, x, y, z, b$  समान्तर श्रेणी में है तो  $x+y+z=15$  यदि  $a, x, y, z, b$  हरात्मक श्रेणी में है तो

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{5}{3} \text{ तब } a \text{ और } b \text{ का मान होगा}$$

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. कथन 1 यदि  $a, b, c$  धनात्मक पूर्णांक है तब

$$a^{\frac{a}{a+b+c}} \cdot b^{\frac{b}{a+b+c}} \cdot c^{\frac{c}{a+b+c}} \geq \frac{1}{3}(a+b+c)$$

कथन 2 यदि धनात्मक संख्याएँ  $a_1, a_2, \dots, a_n$  स श्रेणी में है  $a_1$  और  $a_n$  के बिच A और G

समान्तर और गुणोत्तर मध्य है तब  $G^n < a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n < A^n$

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

**Answer: A**

 उत्तर देखें

11. कथन 1 यदि कोई दो संख्याओं के बिच एक स माँ A और दो गु माँ p तथा q जोड़े जाये तो

$$p^3 + q^3 = 2Apq$$

$y^2 = xz$  कथन 2 यदि x y z गु श्री में है तब

- A. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही है
- B. कथन 1 सही है कथन 2 सही है कथन 1 के लिए कथन 2 का स्पष्टकारन सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है कथन 2 सही है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

### JEE ADVANCED (COMPREHENSION TYPE QUESTIONS PASSAGE -I)

1. माना  $V_R$  एक समांतर श्रेणी जिसका प्रथम पद  $r$  तथा सर्वान्तर  $(2r-1)$  है के प्रथम  $n$  पदों के योग को प्रेषित करता है तथा के लिए माना  $T_r = V_{r+1} - V_r - 2$  तथा

$$Q_r = V_{r+1} - T_r \text{ है}$$

$V_1 + V_2 + \dots + V_n$  का योग है

A.  $\frac{1}{12}n(n+1)(3n^2 - n + 1)$

B.  $\frac{1}{12}n(n+1)(3n^2 + n + 2)$

C.  $\frac{1}{2}n(2n^2 - n + 1)$

D.  $\frac{1}{3}(2n^3 - 2n + 3)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. माना  $V_r$  एक समांतर श्रेणी के प्रथम  $r$  पदों के योगफल को प्रदर्शित करता है, जिसका प्रथम पद  $r$  तथा सार्वानुपात  $(2r - 1)$  है | माना  $T_r = V_{r+1} - V_r - 2$  तथा  $Q_r = T_{r+1} - T_r$ , जहाँ  $r = 1, 2, 3, \dots$

$T_r$  सदैव एक

- A. एक विषम संख्या
- B. एक सम संख्या
- C. एक अभाज्य संख्या
- D. एक भज्या संख्या

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. माना  $V_R$  एक समांतर श्रेणी जिसका प्रथम पद  $r$  तथा सर्वान्तर  $(2r-1)$  है के प्रथम  $r$  पदों के योग को प्रेषित करता है तथा के लिए माना  $T_r = V_{r+1} - V_r - 2$  तथा

$$Q_r = V_{r+1} - T_r \text{ है}$$

निम्न में से कोनसा एक कथन सही है

- A.  $Q_1, Q_2, Q_3, \dots$  समान्तर श्रेणी में है जिसका सर्वान्तर 5 है
- B.  $Q_1, Q_2, Q_3$  समान्तर श्रेणी में है जिसका सर्वान्तर 6 है
- C.  $Q_1, Q_2, Q_3, \dots$  समान्तर श्रेणी में है जिसका सर्वान्तर 11 है
- D.  $Q_1 = Q_2 = Q_3, \dots$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

## JEE ADVANCED (COMPREHENSION TYPE QUESTIONS PASSAGE -II)

1. माना दो विभिन्न धनात्मक संख्याओं के समांतर गुणोत्तर तथा हरात्मक मध्य करमस  $A_1, G_1, H_1$  से प्रदर्शित है  $n \geq 2$  के लिए माना  $A_{n-1}, H_{n-1}$  के समांतर गुणोत्तर तथा हरात्मक मध्य करमस  $A_n, G_n, H_n$  है

निम्न में से कोनसा कथन सही है

A.  $G_1 > G_2 > G_3 > \dots\dots$

B.  $G_1 < G_2 < G_3 <$

C.  $G_1 = G_2 = G_3$

D.  $G_1 < G_2 < G_3, G_2 > G_4 > G_6 >$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. संख्याओं  $x$  व  $y$  के मध्य  $a, g, h$  क्रमशः समान्तर मध्य ,गुणोत्तर मध्य तथा हरात्मक मध्य हैं तब निम्न कथन सत्य होगा

A.  $A_1 > A_2 > A_3 > \dots\dots$

B.  $A_1 < A_2 < A_3 <$

C.  $A_1 > A_2 > A_5 > \dots\dots\dots A_2 < A_4 < A_6 <$

D.  $A_1 < A_3 < A_5, A_2 > A_4 > A_6 > \dots\dots$

**Answer: A**



3. माना दो विभिन्न धनात्मक संख्याओं के समांतर गुणोत्तर तथा हरात्मक मध्य करमस  $A_1, G_1, H_1$  से प्रदर्शित है  $n \geq 2$  के लिए माना  $A_{n-1}$   $H_{n-1}$  के समांतर गुणोत्तर तथा हरात्मक मध्य करमस  $A_n, G_n, H_n$  है  
निम्न में से कोनसा कथन सही है

A.  $H_1 > H_2 > H_3 >$

B.  $H_1 < H_2 < H_3 < \dots\dots$

C.  $H_1 > H_3 > H_5, H_2 < H_4 < H_6 <$

D.  $H_1 < H_3 < H_5 < \dots\dots\dots, H_2 > H_4 > H_6 > \dots\dots\dots$

**Answer: B**

1. माना  $a_n$  उन सभी  $n$ -अंकों वाले धनात्मक पूर्णाकों की संख्या है , जो 0, 1 अथवा दोनों अंकों से बनते है और जिसमें अंक 0 क्रमिक नहीं है मान लें कि  $b_n =$  उपरोक्त उन सभी  $n$ - अंकों वाले धनात्मक पूर्णाकों की संख्या , जिसके अंत में अंक 1 है और  $c_n =$  उपरोक्त उन सभी  $n$ -अंकों वाले धनात्मक पूर्णाकों की संख्या , जिनके अंत में अंक 0 है।

$b_6$  का मान क्या है ?

A.  $a_{17} = a_{16} + a_{15}$

B.  $c_{17} \neq c_{16} + c_{15}$

C.  $b_{17} \neq b_{16} + c_{16}$

D.  $a_{17} = c_{17} + b_{16}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. माना की  $a_n$  उन सभी  $N$  अंको वाले धनात्मक पूर्णाकों की संख्या है जो 0 1 अथवा दोनों अंको से बनते है और जिनमे अंक 0 क्रमिक नहीं है मान के की  $b_n$  उपरोक्त उन सभी अंको वाले धनात्मक पूर्णाकों की संख्या जिनके अंत में अंक 1 है और  $c_n$  उपरोक्त उन सभी अंको वाले

धनात्मक पूर्णाकों की संख्या जिनके अंत में अंक 0 है

$b_6$  का मान क्या है

A. 7

B. 8

C. 9

D. 11

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

## JEE ADVANCED (COMPREHENSION TYPE QUESTIONS PASSAGE -IV)

1. एक गु श्री में पहले और अंतिम पद का योग 66 है दूसरी और अंतिम से दूसरे पदों का गुणनफल 128 है और पदों का योगफल 126 है

यदि वर्धमान गु श्री ली जाये तब गु श्री में पदों की संख्या है

A. 9

B. 8

C. 12

D. 6

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक गु श्री में पहले और अंतिम पद का योग 66 है दूसरी और अंतिम से दूसरे पदों का गुणनफल 128 है और पदों का योगफल 126 है

यदि हर्षमान गु श्री ली जाये तब अनंत पदों का योगफल है

A. 64

B. 128

C. 256

D. 729

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक गु श्रुी में पहले और अंतिम पद का योग 66 है दूसरी और अंतिम से दूसरे पदों का गुणनफल 128 है और पदों का योगफल 126 है

किसी भी स्थिति में न्यूनतम और महत्तम पद का अंतर होगा

A. 78

B. 126

C. 128

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**JEE ADVANCED (COMPREHENSION TYPE QUESTIONS PASSAGE -V)**

1. माना  $f$  एक फलां  $\{f: N \rightarrow R\}$  धनत्मक पूर्णांक के समुच्चय से लेकर वास्तविक संख्याओं के समुच्चय तक इस प्रकार है की

(a)  $f(1) = 1$

(b)  $f(1) + 2f(2) + 3f(3) + \dots + nf(n) = n(n + 1)f(n)$  तब

$f(2006)$  का मान है

A. स श्री

B. गु श्री

C. ह श्री

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. माना  $f$  एक फलां  $\{f: N \rightarrow R\}$  धनत्मक पूर्णांक के समुच्चय से लेकर वास्तविक संख्याओं के समुच्चय तक इस प्रकार है की

(a)  $f(1) = 1$

(b)  $f(1) + 2f(2) + 3f(3) + \dots + nf(n) = n(n + 1)f(n)$  तब

$f(2006)$  का मान है

A.  $2x + 1$

B.  $x^2$

C.  $\frac{1}{3x + 1}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. माना  $f$  एक फंक्शन  $\{f: N \rightarrow R\}$  धनत्मक पूर्णांक के समुच्चय से लेकर वास्तविक संख्याओं के समुच्चय तक इस प्रकार है की

(a)  $f(1) = 1$

(b)  $f(1) + 2f(2) + 3f(3) + \dots + nf(n) = n(n + 1)f(n)$  तब

$f(2006)$  का मान है

A. 4013

B.  $\frac{1}{2006}$

C. 2006

D.  $\frac{1}{4012}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. हम जानते हैं की दो धनात्मक संख्याओं का समान्तर मध्य उनके बिच में होता है माना है की

$S_1 > S_2 > 0$  और  $S_{n+1} = \frac{1}{2}(S_n + S_{n-1})$  हम यह निष्कर्ष निकल सकते हैं की

$S_3, S_2$  और  $S_1$  के बिच में है और हम लिख सकते हैं की  $S_2 < S_3 < S_1$

श्रृंखला  $\{S_{2n}\}$  है

A. वर्धमान

B. हर्षमान

C. एकदिष्ट नहीं है

D. अपरिबद्ध



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. हम जानते हैं की दो धनात्मक संख्याओं का समान्तर मध्य उनके बिच में होता है माना है की  $S_1 > S_2 > 0$  और  $S_{n+1} = \frac{1}{2}(S_n + S_{n-1})$  हम यह निष्कर्ष निकल सकते हैं की  $S_3, S_2$  और  $S_1$  के बिच में है और हम लिख सकते हैं की  $S_2 < S_3 < S_1$

श्रृंखला  $\{S_{2n+1}\}$  है

- A. वर्धमान
- B. हर्षमान
- C. एकदिष्ट नहीं है
- D. अपरिबद्ध

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. हम जानते हैं की दो धनात्मक संख्याओं का समान्तर मध्य उनके बिच में होता है माना है की

$S_1 > S_2 > 0$  और  $S_{n+1} = \frac{1}{2}(S_n + S_{n-1})$  हम यह निष्कर्ष निकल सकते हैं की

$S_3, S_2$  और  $S_1$  के बिच में है और हम लिख सकते हैं की  $S_2 < S_3 < S_1$

श्रृंखला  $\{S_{2n+1}\}$  है

A.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1}$

B.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1} (S_1 - S_2)$

C.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1} (S_2 - S_1)$

D. 0

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. हम जानते हैं की दो धनात्मक संख्याओं का समान्तर मध्य उनके बिच में होता है माना है की

$S_1 > S_2 > 0$  और  $S_{n+1} = \frac{1}{2}(S_n + S_{n-1})$  हम यह निष्कर्ष निकल सकते हैं की

$S_3, S_2$  और  $S_1$  के बिच में है और हम लिख सकते हैं की  $S_2 < S_3 < S_1$

यदि  $S_1 > S_2$  है तब  $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$  के बराबर है

A.  $S_1 - S_2$

B.  $S_1 + 2S_2$

C.  $\frac{S_1 + 2S_2}{3}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 उत्तर देखें

8. 3 संख्याओं वाली समान्तर श्रेणी के दो समुच्चय A तथा B हैं जिनका योग 15 और सर्वान्तर D तथा d इस प्रकार है कि  $D - d = 1$  यदि  $\frac{p}{q} = \frac{7}{8}$  जहाँ समुच्चय में p तथा q क्रमस संख्याओं का गुणनफल है तथा  $d > 0$  है

p का मान है

A. 100

B. 120

C. 105

D. 110

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. 3 संख्याओं वाली समान्तर श्रेणी के दो समुच्चय A तथा B हैं जिनका योग 15 और सर्वान्तर D तथा d इस प्रकार है कि  $D - d = 1$  यदि  $\frac{p}{q} = \frac{7}{8}$  जहाँ समुच्चय में p तथा q क्रमस संख्याओं का गुणनफल है तथा  $d > 0$  है

q का मान है

A. 100

B. 120

C. 105

D. 110

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10.3 संख्याओं वाली समान्तर श्रेणी के दो समुच्चय A तथा B हैं जिनका योग 15 और सर्वान्तर D तथा d इस प्रकार है कि  $D - d = 1$  यदि  $\frac{p}{q} = \frac{7}{8}$  जहाँ समुच्चय में p तथा q क्रमस संख्याओं का गुणनफल है तथा  $d > 0$  है

D+d का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. चार अलग अलग पूर्णांक संख्याएँ एक वर्धमान स श्रृंखला में बनती हैं इनमें से एक संख्या दूसरी तीनों संख्याओं के वर्ग के योगफल के बराबर है तब सबसे छोटी संख्या है

A. -2

B. 0

C. -1

D. 3

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** चार अलग अलग पूर्णांक संख्याएँ एक वर्धमान स श्रृंखला बनाती हैं इनमें से एक संख्या दूसरी तीनों संख्याओं के वर्ग के योगफल के बराबर है तब समान्तर का सर्वान्तर होगा |

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

**Answer: B**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. चार अलग अलग पूर्णांक संख्याएँ एक वर्धमान स श्रृं बनती है इनमे से एक संख्या दूसरी तीनों संख्याओं के वर्ग के योगफल के बराबर है तब सभी चार संख्याओं का योगफल है

A. 10

B. 8

C. 2

D. 6

**Answer: C**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. माना  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}$  एक समान्तर श्रेणी A P है जबकि  $a_1 = 3$  और  $S_p = \sum_{i=1}^p a_i$

है जहा  $1 \leq p \leq 100$  है माना किसी धनात्मक पूर्णांक  $n$  जहा के लिए  $m=5n$  मान्य है यदि

$\frac{S_m}{S_n}$  का मान  $n$  पर निर्भर नहीं करता है तब  $a_2$  का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

2. माना की  $S_k = 1, 2, \dots, 100$  उस अनंत गुणोत्तर श्रेणी का योग प्रदर्शित करता है

जिसका प्रथम पद  $\frac{k-1}{k!}$  तथा सार्व अनुपात  $\frac{1}{k}$  है तो

$\frac{100^2}{100!} + \sum_{k=1}^{100} |(k^2 - 3k + 1)S_k|$  का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

3. माना की  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{11}$  वास्तविक संख्याएँ हैं तो  $k = 3, 4, \dots, 11$  के लिए

$a_1 = 15, 27 - 2a_2 > 0$  तथा  $a_k = 2a_{k-1} - a_{k-2}$  को संतुष्ट करती है यदि

$\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_{11}^2}{11} = 90$  तो  $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_{11}}{11}$  का मान है

 वीडियो उत्तर देखें



4. माना की  $a, b, c$  वास्तविक पूर्णांक है तथा  $\frac{b}{c}$  एक पूर्णांक है यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में है तथा  $a, b, c$  का समान्तर मध्य  $b + 2$  है तो  $\frac{a^2 + a - 14}{a + 1}$  का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना की एक समान्तर श्रेणी AP के सभी पद धन पूर्णांक है इस समान्तर श्रेणी में यदि पहले सात पदों के योग और पहले ग्यारह पदों के योग का अनुपात  $6 : 11$  है तथा 7वाँ पद 130 तथा 140 के बिच में स्थित है तब इस समान्तर श्रेणी में सार्व अंतर का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक समकोणीय त्रिभुज की भुजाये समान्तर श्रेणी में है यदि इसका क्षेत्रफल 24 है तब इसकी सबसे छोटी भुजा की लम्बाई क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

7. माना की  $X$  समांतर श्रेणी 1, 6, 11 के प्रथम 2018 पदों का समुच्चय है और  $Y$  समान्तर श्रेणी 9, 16, 23 के प्रथम 2018 पदों का समुच्चय है तब समुच्चय  $X \cup Y$  के अवयवों की संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

## JEE ADVANCED (MATRIX MATCH TYPE QUESTIONS)

1. निम्नलिखित कॉलम I को कॉलम II से मिलाये

- |     | कॉलम -I  | कॉलम -II                         |
|-----|--|----------------------------------|
| (A) | माना कि $n = 1, 2, 3, \dots$ के लिए,<br>$F(n+1) = \frac{2F(n)+1}{2}$ और $F(1) = 2$ है,<br>तब $F(101)$ बराबर हैं                            | (p) 42                           |
| (B) | यदि $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{21}$ स.श्रे. में है और<br>$a_3 + a_5 + a_{11} + a_{17} + a_{19} = 10$ तब<br>$\sum_{i=1}^{21} a_i$ का मान हैं | (q) 1620                         |
| (C) | $S = 1 + 5 + 13 + 29 + \dots$ , श्रृंखला का<br>10 वाँ पद हैं   | (r) 52                           |
| (D) | दो अकों वाली संख्याये जो कि 2 और 3<br>से विभाजित नहीं है का योगफल है   | (s) 2045                         |
|     |  | (t) $2+4+6$<br>$+ \dots +$<br>12 |

 वीडियो उत्तर देखें

