

శ్రేణులు

1. స్థిరమైన న్యాయాన్ని పాటిస్తూ రాసిన సంఖ్యల వరుసను ఏమంటారు?

జ. శ్రేణి (లేదా) పరంపర

2. అంకశ్రేణిలో మొదటి n పదాల మొత్తం?

జ. $\left[S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d] \right]$

3. అంకశ్రేణిలో nవ పదం (లేదా) సామాన్య పదం?

జ. $[t_n = a + (n-1)d]$

4. $T_n = x$, $T_m = y$ అయితే $S_{m+n} = ?$

జ. $\frac{m+n}{2} \left[(x+y) + \frac{x-y}{n-m} \right]$, $n \neq m$

5. $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ లు "n" వాస్తవ సంఖ్యలయితే వాటి అంక మధ్యమం?

జ. $\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$

6. మొదటి n సహజ సంఖ్యల మొత్తం?

జ. $\sum n = \frac{n(n+1)}{2}$

7. మొదటి n సహజ సంఖ్యల వర్గాల మొత్తం?

జ. $\sum n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

8. మొదటి n సహజ సంఖ్యల ఘనాల మొత్తం?

జ. $\sum n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4} = (\sum n)^2$

9. మొదటి n సరి సంఖ్యల మొత్తం?

జ. $\sum 2n = n(n+1)$

10. మొదటి n బేసి సంఖ్యల మొత్తం?

జ. $\sum (2n+1) = n^2$

11. గుణశ్రేణిలో n పదాల మొత్తం?

జ. $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} (r < 1)$ $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r-1} (r > 1)$

12. హారాత్మక శ్రేణి n వ పదం ?

జ. $t_n = \frac{1}{a + (n-1)d}$

13. a, b, c ల హారాత్మక మధ్యమం?

జ. $\left[\frac{2ac}{a+b} \right]$

14. a_1, a_2, \dots, a_n లు హారాత్మక శ్రేణిలో ఉంటే అంకశ్రేణిలోని n వ పదం ?

జ. $t_n = \frac{1}{a_1} + (n-1) \left[\frac{1}{a_2} - \frac{1}{a_1} \right]$

15. a_1, a_2, \dots, a_n లు హారాత్మక శ్రేణిలో ఉంటే, హారాత్మక శ్రేణిలోని n వ పదం ?

జ. $t_n = \frac{1}{\frac{1}{a_1} + (n-1) \left[\frac{1}{a_2} - \frac{1}{a_1} \right]}$

16. a, bల మధ్య n అంకమధ్యాలు ఉన్నాయి. అయితే పదాంతరం d విలువ?

జ. $\left[\frac{b-a}{n+1} \right]$

17. అంకశ్రేణిలో n పదాల మొత్తం $2n + 3n^2$ అయితే ఆ శ్రేణిలో $t_5 = ?$

జ. 29

18. గుణ శ్రేణిలోని మూడు సంఖ్యల మొత్తం 21, లబ్ధం 216 అయితే ఆ మూడు సంఖ్యల్లోనూ మధ్య సంఖ్య?

జ. 6

19. గణితానుగమన సిద్ధాంతం ప్రకారం $P(n)$ సమీకరణం $n = 1$ కి సత్యమై $n = k$ కి సత్యమైనప్పుడల్లా $n = \underline{\hspace{2cm}}$ కి సత్యమవుతుంది.

జ. $k + 1$

20. 7, 1, 1/7, 1/49.... ∞ శ్రేణిలోని పదాల మొత్తం?

జ. 49/8

21. గుణ శ్రేణిలో మూడు పదాల మొత్తం $13/12$ వాటి లబ్ధం -1 అయితే ఆ శ్రేణి?

జ. $\frac{3}{4}, -1, \frac{4}{3}$

22. మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల ఘనాల మొత్తం?

జ. $\frac{10^2(10+1)^2}{4}$

23. ఒక అంకశ్రేణిలో 9 వ పదము -6 , పదాంతరం $5/4$ అయితే 25వ పదం?

జ. 14

24. 4, 22ల మధ్య ఉండే 5 అంకమధ్యమాలు?

జ. 7, 10, 13, 16, 19

25. 2, $-1/2$, $1/8$, ... 12 పదాలు గుణ శ్రేణిలో ఉంటే వాటి మొత్తం?

జ. $\frac{8}{5} \left[1 - \frac{1}{2^{24}} \right]$

26. గుణశ్రేణిలో 8వ పదం 192, సామాన్య నిష్పత్తి 2 అయితే 12వ పదం?

జ. 3072

27. అంకశ్రేణిలో 8వ పదం 17, 19వ పదం 39 అయితే 25వ పదం?

జ. 51

28. అంకశ్రేణిలోని పదాల మొత్తం 1633. ఆ శ్రేణిలోని మొదటి, చివరి పదాల సరాసరి 71 అయితే ఆ శ్రేణిలోని పదాల సంఖ్య?

జ. 142

29. శ్రేణిలో మొదటి పదం $a^2 r^2$. దాని సామాన్య నిష్పత్తి r^2 అయితే దానిలో r వ పదం?

జ. $a^2 r^{2r}$

30. 3, $\sqrt{3}$, 1... లో n వ పదం $1/243$ అయితే n విలువ?

జ. 13

31. $1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots$ శ్రేణికి n వ పదం?

జ. $4n^2 - 1$

32. రెండు సంఖ్యల అంకమధ్యమం 17. వాటి గుణ మధ్యమం 8 అయితే ఆ రెండు సంఖ్యలు?

జ. 32, 2

33. $4, 4^2, 4^3 \dots$ గుణశ్రేణిలోని పదాల మొత్తం 1364 అయితే ఆ శ్రేణిలోని పదాల సంఖ్య?

జ. 5

34. అంకశ్రేణిలో 9వ పదం -6 . పదాంతరం $5/4$, అయితే 25వ పదం?

జ. 14

35. 3, 192 మధ్య ఐదు గుణమధ్యములున్నాయి. అయితే r విలువ?

జ. 2

36. $a = b^2$ అయితే $a^{1/3} \cdot a^{1/9} \cdot a^{1/27} \dots = ?$

జ. $b^{26/27}$

37. $a_1=7, a_2=11, a_3=15 \dots a_n=403$ అయితే $n = ?$

జ. 100

38. $|r| < 1$ అయితే గుణ శ్రేణిలోని అనంత పదాల మొత్తం $S_\infty = ?$

జ. $\frac{a}{1-r}$

39. గుణశ్రేణిలో మూడు, ఐదు పదాలు వరుసగా 12, 48 అయితే దానిలో రెండో పదం?

జ. 6

40. అంకశ్రేణిలో 9వ పదం -6 , పదాంతరం $1/2$ అయితే మొదటి పదం ?

జ. -10

41. 5, 2, $-1 \dots$ అంకశ్రేణిలో, ఎన్నవ పదం -22 అవుతుంది?

జ. 10

42. $k+2, 4k-6, 3k-2$ లు అంకశ్రేణిలోని వరుస పదాలైతే k విలువ ?

జ. 3

43. $4/3, 3/2, 12/7$ లు హారాత్మక శ్రేణిలో ఉంటే 7వ పదం ?

జ. 4

44. a, b ల మధ్య n అంకమధ్యమాలు ఉన్నాయి. d పదాంతరం అయిన దాని విలువ?

జ. $\frac{b-a}{n+1}$

45. 1కి 1000కి మధ్య 9 కున్న గుణిజాల సంఖ్య?

జ. 111

46. G.P. లో మూడు వరుస పదాల మొత్తం 7, వాని వర్గముల మొత్తం 21 అయితే ఆ పదాలు?

జ. 4,2,1

47. $-2/7$, x , $-7/2$ లు గుణశ్రేణిలో ఉంటే x విలువ?

జ. ± 1

48. $b + c$, $c + a$, $a + b$ లు H.P. లో ఉంటే a^2 , b^2 , c^2 లు ఏ శ్రేణిలో ఉంటాయి?

జ. H.P.

49. a , a^2 , a^3 ... గుణశ్రేణిలో n పదాల మొత్తం?

జ. $\frac{a^n - 1}{a - 1}$

50. $\frac{-3}{4}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{-3}{64}$... G.P. లో అనంత పదాల మొత్తం?

జ. $-3/5$

51. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3 = 3025$ అయితే k^3 విలువ?

జ. 10

52. $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{4}$, $\frac{\pi}{6}$ కోణాల కోటాంజెంట్లు ఏ శ్రేణిలో ఉంటాయి?

జ. గుణ శ్రేణిలో

53. $\tan A$, $\tan B$, $\tan C$ లు అంకమధ్యమంలో ఉంటే $\cot A$, $\cot B$, $\cot C$ లు ఏ శ్రేణిలో ఉంటాయి?

జ. H.P.

54. $1/5$, $1/7$, $1/9$ శ్రేణిని ఏ శ్రేణి అంటారు?

జ. H.P.

55. $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots$ శ్రేణిలో మొదటి 10 పదాల మొత్తం ?

జ. $2^{10} - 1$

56. $3/4$, $3/16$, $3/64$ అనంత పదాల మొత్తం?

జ. 1

57. a, b ల మధ్య g_1, g_2 లు గుణమధ్యమాలు అయితే $g_1 g_2 = ?$

జ. ab

58. $\Sigma n = 10$ అయితే Σn^3 విలువ ఎంత?

జ. 1000

59. a, b, c లు అంక శ్రేణిలో ఉంటే $c+a = ?$

జ. 2b

60. 1, 8, 27, 64....లో n పదాల మొత్తం?

జ. $\frac{n^2(n+1)^2}{4}$

61. $0.5 + 0.55 + 0.555....$ n పదాల మొత్తం?

జ. $\frac{5n}{9} - \frac{5}{81} \left[1 - \frac{1}{10^n} \right]$

62. 7, 77, 777, 7777... శ్రేణిలో n పదాల మొత్తం ?

జ. $\frac{7}{81} [10(10^n - 1) - 9n]$

63. $\frac{2}{3}, k, \frac{5}{8}k$ లు అంకశ్రేణిలో ఉంటే k విలువ?

జ. 16/33

64. a, b లు ధన సంఖ్యలు అయితే ?

జ. $A.M \geq G.M. \geq H.M.$

65. 32, 30, 28, 26.... అంకశ్రేణి యొక్క ఏ పదం 0 కు సమానం?

జ. 17th term

66. 5, 8, 11, 24... లు అంకశ్రేణిలోని k పదం 305 అయితే k+1 విలువ?

జ. 102

67. అంకశ్రేణిలో $a_7 = 20, a_9 = 26$ అయితే S_{16} విలువ?

జ. 392

68. $2+5+8+... +182$ శ్రేణి మొత్తం?

జ. 5612

69. 7 తో భాగితమయ్యే రెండు అంకెల సంఖ్య?

జ. 13

70. $1^3+2^3+\dots+10^3=3025$ అయితే $4+32+108+\dots+4000$ కు సమానమయ్యే సంఖ్య?

జ. 3465

71. $72 + 63 + 54 + \dots$ శ్రేణిలోని ఏ పదం సున్న అవుతుంది ?

జ. 9వ పదం

72. ఓ అంకశ్రేణిలో 11వ పదానికి 11రెట్లు, 17వ పదానికి 17 రెట్లు సమానమయితే ఆ శ్రేణిలోని 28వ పదం?

జ. 0

73. $\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, 5\sqrt{3}\dots$ అంకశ్రేణిలో 15వ పదం?

జ. $29\sqrt{3}$

74. $\sum_{k=1}^{15} (2k-3)$ విలువ?

జ. 195

75. $\frac{1+3+5+\dots+n \text{ పదాలు}}{1+2+3+\dots+n \text{ పదాలు}} = \frac{13}{7}$ అయితే n విలువ?

జ. 13

76. $\sum n = 78$ అయితే $\sum n^2$ కు సమానమైన విలువ?

జ. 650

77. $-12, -9, -6, -3 \dots$ శ్రేణిలోని ఎన్ని పదాల మొత్తం 54 అవుతుంది?

జ. 12

78. a, b ప్రత్యేక సంఖ్యల మధ్య హరమధ్యమం $\frac{a^n + b^n}{a^{n-1} + b^{n-1}}$ అయితే n విలువ?

జ. 0

79. $2, 2\sqrt{2}, 4 \dots$ గుణశ్రేణిలో ఏ పదం 64 అవుతుంది?

జ. 11వ

80. 6, 24ల గుణ మధ్యమం?

జ. 12

81. m, n ల మధ్య g_1, g_2, g_3 లు గుణమధ్యమములయిన $g_1 \cdot g_3 = g_2^2 = ?$

జ. mn

82. 3, 33, 333, 3333... శ్రేణిలోని n పదాల మొత్తం?

జ. $\frac{3}{9} \left[\frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right]$

83. a+9, a-6, 4లు గుణశ్రేణిలో ఉంటే a విలువ?

జ. 16

84. a, bల మధ్య గుణ మధ్యమం $\frac{a^n + b^n}{a^{n-1} + b^{n-1}}$ ($a \neq b$) అయితే n విలువ?

జ. 1/2

85. a, bల మధ్య గుణ మధ్యమం $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$ ($a \neq b$) అయితే n విలువ?

జ. -1/2

86. $\sum_{k=1}^{10} (3+2^k) = ?$

జ. 2076

87. 5, 5/2, 5/4, 5/8.... గుణశ్రేణిలోని మొదటి k పదాల మొత్తం 155/16 అయితే k విలువ ?

జ. 5

88. ఓ అంకశ్రేణి మొదటి చివరి పదాల సగటు 50. ఆ శ్రేణిలోని పదాల మొత్తం 4950 అయితే ఆ శ్రేణిలోని పదాల సంఖ్య?

జ. 99

89. 1, 1/3, 1/9... గుణశ్రేణిలో అనంతపదాల మొత్తం?

జ. 3/2

90. $1^2+2^2+3^2+\dots n^2$ శ్రేణి మొత్తం

జ. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

91. 4, 7 ల హారాత్మక మధ్యమం?

జ. 56/11

92. $\frac{a}{1-ab}, \frac{a}{1+ab}$ ల హారాత్మక మధ్యమం?

జ. a

93. $(5+\sqrt{2})x^2 - (4-\sqrt{5})x + 8 + 2\sqrt{5} = 0$ సమీకరణ మూలాల హారాత్మక మధ్యమం?

జ. 4

94. $\frac{3}{2}, k, \frac{8}{5}k$ లు హారాత్మక శ్రేణిలో ఉన్నాయి అయితే k విలువ ?

జ. 33/16

95. రెండు సంఖ్యల అంకమధ్యమం 12, హారాత్మక మధ్యమం 35/3 అయితే ఆ సంఖ్యలు?

జ. 10, 14

96. $(2+x), (3+x), (5+x)$ లు హారాత్మక శ్రేణిలో ఉంటే x విలువ?

జ. 1

97. $3/2, 1, 3/4, 3/5 \dots$ హారాత్మక శ్రేణిలో 10వ పదం?

జ. 3/11

98. ఓ హారాత్మక శ్రేణిలో 2వ పదం $1/6$, దాని 6వ పదం $-1/6$ అయితే 20వ పదం?

జ. $-1/48$

99. అనంత గుణ శ్రేణిలోని మొదటి పదం a, సామాన్య నిష్పత్తి r, దాని అనంత పదాల మొత్తం 4, రెండో పదం $3/4$ అయితే a=?, r=?

జ. a = 3, r = 1/4