

5. समांतर श्रेणी

1. समांतर श्रेणियों के सार्वअन्तर

1. किसी AP के तीन क्रमागत पद $5x + 3$, $8x$ तथा $9x + 3$ हैं, तो x का मान होगा -

- (A) 3
- (B) -3
- (C) 2
- (D) -2

Ans – A

2. $a, a+d, a+2d, a+3d$.AP में है तो सार्वअन्तर हैं -

- (A) d
- (B) $2d$
- (C) $3d$
- (D) a

Ans – A

3. जिस AP में कोई अंतिम पद न हो उसे कहते हैं -

- (A) परिमित AP
- (B) अपरिमित AP
- (C) अनंत AP
- (D) सभी उत्तर सही हैं

Ans – B

4. वैसी AP जिसमें पदों की संख्या परिमित हो उसे कहते हैं :

- (A) परिमित AP
- (B) अपरिमित AP
- (C) अनंत AP
- (D) सभी उत्तर सही हैं

Ans – A

5. किसी AP का सार्वअंतर होता है :

- (A) केवल धनात्मक
- (B) केवल ऋणात्मक
- (C) केवल शून्य
- (D) तीनों कथन सत्य हैं

Ans – D

6. यदि $p + 1, 2p + 1, 4p - 1$ AP में हैं तो p का मान है -

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

Ans – B

7. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेणी नहीं है ?

- (A) 21, 42, 63, 84,

(B) 11, 9, 7, 5,.....

(C) 5, 7, 9, 11,

(D) 0.3, 0.33, 0.333, 0.3333

Ans – D

8. a, b, c समांतर श्रेणी में है तो b =

(A) $\frac{a-c}{2}$

(B) $\frac{a+c}{2}$

(C) $\frac{c-a}{2}$

(D) $\frac{a+c}{3}$

Ans – B

9. समांतर श्रेणियों में रिक्त स्थानों को भरें- 2, \square , 26

(A) 13

(B) 14

(C) 24

(D) कोई नहीं

Ans – B

10. AP : 12, 17, 22, 27,..... का सार्वअंतर क्या है?

(A) 10

(B) 8

(C) 5

(D) 9

Ans – C

11. AP : 0.6, 1.7, 2.8, 3.9 का प्रथम पद होगा-

(A) 1.1

(B) 1.7

(C) 0.6

(D) 3.9

Ans – C

12. निम्नलिखित में कौन AP नहीं है:

(A) 2, 4, 8, 16

(B) $2, \frac{5}{2}, 2, \frac{5}{2}$

(C) -1.2, -3.2, -5.2, -7.2

(D) -10, -6, -2, 2

Ans – A

13. AP: $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}$ के लिए सार्वअन्तर है:

(A) $\frac{1}{2}$

(B) -1

(C) $-\frac{1}{2}$

(D) $\frac{3}{2}$

Ans – B

14. दिए गए AP का सार्वअंतर क्या है? 3, 1, -1, -3, ...

- (A) -2
- (B) 2
- (C) -4
- (D) कोई नहीं

Ans – A

15. निम्न में से कौन AP में नहीं है?

- (A) 4, 10, 16, 22, ...
- (B) -2, 2, -2, 2, -2, ...
- (C) 7, 10, 13, 16, ...
- (D) 3, 1, -1, -3

Ans – B

16. -5, -1, 3, 7 AP में है तो $d =$

- (A) 2
- (C) 4
- (B) -3
- (D) कोई नहीं

Ans – C

17. 0.6, 1.7, 2.8, 3.9 A. P. में है तो सार्वअंतर है

- (A) 0.1

(B) 1.1

(C) 2.1

(D) कोई नहीं

Ans – B

18. $\frac{1}{3}, \frac{5}{3}, \frac{9}{3}, \frac{13}{3}, \dots$ का सार्वअंतर है

(A) 0

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{4}{3}$

(D) कोई नहीं

Ans – C

19. यदि AP : $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ तो सार्वअंतर होगा-

(A) $a_3 - a_1$

(B) $a_n - a_3$

(C) $a_n - a_2$

(D) $a_2 - a_1$

Ans – D

20. AP : 3, 13, 23... का सार्वअंतर क्या है?

(A) 5

(B) 6

(C) 10

(D) 11

Ans – C

21. निम्नांकित में कौन स० श्रे० में हैं

(A) 2,4,8,16,...

(B) 1,3,9,27

(C) a, a^2, a^3, a^4, \dots

(D) -10, -6, -2, 2,...

Ans – D

22. अगर प्रथम पद a हो और सार्वअंतर d हो तो AP का रूप होगा :

(A) $a + 3d, a + 7d, a + 9d, \dots$

(B) $a + 2d, a + 4d, a + 11d, \dots$

(C) $a, a + d, a + 2d, \dots$

(D) $a, a - d, a + d, a - 4d, \dots$

Ans – C

23. 7, 10, 13, 16 AP में है तो इसका प्रथम पद होगा :

(A) 10

(B) 16

(C) 13

(D) 7

Ans – D

24. A.P. 4, 10, 16, 22, 28, का सार्वअंतर होगा-

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 2
- (D) 8

Ans – B

25. व्यापक रूप में AP : a_1, a_2, \dots, a_n के लिए सार्वअंतर मान क्या है जबकि a_{k+1} और a_k क्रमशः $k+1$ और k वे पद हैं?

- (A) $a_{k+1} - a_k$
- (B) $a_k - a_{k+1}$
- (C) $a_{k+1} + a_k$
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans – A

26. निम्नलिखित में कौन AP में है?

- (A) 1, 3, 9, 27
- (B) $1^2, 2^2, 5^2, 7^2, \dots$
- (C) 0, -4, -8, -12
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans – C

27. समांतर श्रेणी -10, -6, -2, 2..... का सार्वअंतर है

(A) -4

(B) 4

(C) 2

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – B

28. यदि $x + 2$, $3x$ और $4x + 1$ समांतर श्रेढ़ी में हों तो x का मान होगा

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

Ans – C

29. समांतर श्रेढ़ी 0, -4, -8, -12 का सार्वअंतर है

(A) 0

(B) 4

(C) -4

(D) 2

Ans – C

30. समांतर श्रेढ़ी $\frac{3}{4}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4}, \frac{9}{4} \dots$ का सार्व अंतर है।

(A) $\frac{3}{4}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) $\frac{5}{4}$

Ans – C

31. समांतर श्रेणी 25, 20, 15... का कौन-सा पद प्रथम ऋणात्मक पद है?

(A) 6 वाँ

(B) 7 वाँ

(C) 8 वाँ

(D) 9 वाँ

Ans – B

32. निम्नलिखित में कौन-सा समांतर श्रेणी में नहीं है?

(A) $a, a + d, a + 2d, a + 3d \dots$

(B) $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32} \dots$

(C) 0.3, 0.33, 0.333, 0.3333...

(D) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, 0 \dots$

Ans – C

33. जब A.P. के प्रथम पद 2 तथा सार्व अंतर 3 हो, तब A.P. के तीन पद होंगे

(A) 2, 6, 9

(B) 2.5.8

(C) 2, 6, 10

(D) 2, 5, 9

Ans – B

2. AP का वाँ पद

34. समान्तर श्रेणी: 54, 51, 48, 45 का 10वाँ पद है-

- (A) 27
- (B) 30
- (C) -27
- (D) कोई नहीं

Ans – A

35. AP : 21, 18, 15, का कौन-सा पद -81 है ?

- (A) 30 वाँ
- (B) 35 वाँ
- (C) 36 वाँ
- (D) 40 वाँ

Ans – B

36. समान्तर श्रेणी : 2, 6, 10, 14 का कौन-सा पद 82 है?

- (A) 15 वाँ
- (B) 20 वाँ
- (C) 21 वाँ
- (D) 22 वाँ

Ans – C

37. AP : 2, 4, 6, 8 n के a_n पद (व्यापक पद) का मान क्या है?

- (A) n
- (B) 2n
- (C) 3n
- (D) 4n

Ans – B

38. यदि एक AP का nवाँ पद अर्थात् $a_n = (-1)^n$ तो a_3 का मान होगा-

- (A) 3
- (B) -2
- (C) -3
- (D) -1

Ans – D

39. AP; 121, 117, 113 का कौन-सा पद सबसे पहला ऋणात्मक पद होगा:

- (A) 32 वाँ
- (B) 15 वाँ
- (C) 20 वाँ
- (D) 42 वाँ

Ans – A

40. AP :-3, $-\frac{1}{2}$, 2, का 11 वाँ पद है:

- (A) 28

(B) 22

(C) -38

(D) $-48\frac{1}{2}$

Ans – B

41. संख्याएँ 4 एवं 12 के बीच समांतर माध्य कौन है?

(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) कोई नहीं

Ans – B

42. 0 और 50 के बीच विषम संख्याओं की संख्या है-

(A) 26

(B) 25

(C) 27

(D) 24

Ans – B

43. किसी समांतर श्रेणी 4, 7, 10, का 30 वाँ पद क्या है?

(A) 90

(B) 81

(C) 91

(D) कोई नहीं

Ans – C

44. किसी AP का p वाँ पद q और q वाँ पद p है तो r वाँ पद है

(A) $p + q + r$

(B) $p - q - r$

(C) $p + q - r$

(D) $p - q + r$

Ans – C

45. समांतर श्रेणी 5, 7, 9, 11 का कौन पद 27 है?

(A) 10 वाँ

(B) 11 वाँ

(C) 12 वाँ

(D) कोई नहीं

Ans – C

46. किसी समांतर श्रेणी के कुल पदों की संख्या n है । अन्त से p वाँ पद शुरू से कौन-सा पद होगा ?

(A) $(n - p + 1)$ वाँ पद

(B) $(n + p - 1)$ वाँ पद

(C) $(n - p - 1)$ वाँ पद

(D) कोई नहीं

Ans – A

47. समांतर श्रेणी 3, 8, 13, 18,... का कौन-सा पद 78 है?

- (A) 16 वाँ
- (B) 17 वाँ
- (C) 18 वाँ
- (D) 20 वाँ

Ans – A

48. किसी AP का व्यापक पद $3n + 5$ है तो सार्वअंतर क्या है?

- (B) 3
- (A) 2
- (C) 5
- (D) कोई नहीं

Ans – B

49. किसी AP का 6th एवं 12th पद क्रमशः 13 तथा 25 है। इसका 20th पद क्या है?

- (A) 37
- (B) 39
- (C) 41
- (D) कोई नहीं

Ans – C

50. वह AP निर्धारित करें जिसका तीसरा पद 5 और 7वाँ पद 9 है-

- (A) 3, 4, 5, 6, 7...
- (B) 5, 8, 11, 14,
- (C) 2, 6, 10, 14,....
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans – A

51. AP: 3, 8, 13, 18,... का 24वाँ पद क्या होगा ?

- (A) 111
- (B) 112
- (C) 113
- (D) 118

Ans – D

52. AP : 17, 14, 11, -40 का अन्त से छठा पद क्या होगा?

- (A) -25
- (B) -20
- (C) -15
- (D) -10

Ans – A

53. AP : 7, 10, 13, 184 के अन्त से आठवाँ पद क्या है ?

- (A) 160
- (B) 162

(C) 163

(D) 164

Ans – C

54. 3, 10, 17, 24, ... का कौन-सा पद 13वें पद से 84 अधिक है -

(A) 25 वाँ पद

(B) 24 वाँ पद

(C) 23 वाँ पद

(D) 22 वाँ पद

Ans – A

55. AP का पहला पद 2 और सार्वअंतर 3 हो तो 8वाँ पद होगा-

(A) 21

(B) 24

(C) 23

(D) 26

Ans – C

56. AP : 3, 8, 13, 253 में अंतिम पद से 20वाँ पद कितना है ?

(A) 155

(B) 158

(C) 159

(D) 160

Ans – B

57. किसी AP में a_n को क्या माना जाता है ?

- (A) व्यापक पद
- (B) प्रथम पद
- (C) सार्वअंतर
- (D) कोई नहीं

Ans – A

58. AP : 2, 7, 12, का 10 वाँ पद क्या होगा ?

- (A) 45
- (B) 46
- (C) 47
- (D) 48

Ans – C

59. किसी AP का n वाँ पद $a = 3 + 2n$ है तो AP क्या होगा ?

- (A) 5, 7, 9, ...
- (B) 3, 5, 7, ...
- (C) 4, 7, 10, ...
- (D) 5, 9, 13, ...

Ans – A

60. किसी AP का 17वाँ पद उसके 10वें पद से 7 अधिक है तो सार्वअंतर है -

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

Ans – A

61. यदि एक AP के तीसरे और नौवें पद क्रमशः 4 और - 8 है तो इसका कौन-सा पद शून्य है :

- (A) चौथा पद
- (B) पाँचवाँ पद
- (C) छठा पद
- (D) सातवाँ पद

Ans – B

62. यदि किसी समान्तर श्रेणी का छठा और बारहवाँ पद 13 और 25 है, तो इसका पहला पद है -

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 5

Ans – B

63. 81 और 1972 के बीच 17 से विभाजित होने वाली संख्याओं की संख्या है-

- (A) 111
- (B) 107

(C) 105

(D) 108

Ans – A

64. किसी AP का प्रथम पद व सार्वअंतर d है तो a वाँ पद होगा-

(A) $a + (n - 1)d$

(B) $a - (n+1)d$

(C) $a + (n + 1)d$

(D) कोई नहीं

Ans – A

65. AP : 7, 13, 19,.....205 में कितने पद हैं ?

(A) 32

(B) 33

(C) 34

(D) 35

Ans – C

66. दो अंकों वाली कितनी संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं ?

(A) 28

(B) 30

(C) 31

(D) 32

Ans – B

67. $18, 15\frac{1}{2}, 13, \dots -47$ में कितने पद हैं?

(A) 27

(B) 28

(C) 29

(D) 31

Ans – A

68. समांतर श्रेणी 10, 7, 4, का 30 वाँ पद बराबर है

(A) -55

(B) -66

(C) -77

(D) 81

Ans – C

69. समांतर श्रेणी 1, 4, 7, 10, का कौन-सा पद 88 है ?

(A) 26 वाँ

(B) 27 वाँ

(C) 30 वाँ

(D) 35 वाँ

Ans – C

70. यदि संख्याएँ $(2x - 1)$, $(3x + 2)$ तथा $(6x - 1)$ समांतर श्रेणी में हों, तो x का मान है

- (A) 3
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 0

Ans – A

71. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेणी है?

- (A) $1^2, 5^2, 7^2, 7^3, \dots$
- (B) $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \dots$
- (C) $-10, -16, -2, 2, \dots$
- (D) $0.2, 0.22, 0.222, 0.2222, \dots$

Ans – A

72. 21, 18, 15, का कौन-सा पद शून्य है ?

- (A) 6 वीं
- (B) 7 वीं
- (C) 8 वाँ
- (D) 9 वीं

Ans – C

73. समांतर श्रेणी 2, 7, 12, 17, के लिए $a_{30} - a_{20}$ का मान है (जहाँ a_n समांतर श्रेणी का n वाँ पद है।)

- (A) 100

(B) 10

(C) 50

(D) 20

Ans – C

74. समांतर श्रेणी -3, 4, 11, 18, का 21 वाँ पद

(A) 143

(B) -143

(C) 127

(D) 137

Ans – D

75. समांतर श्रेणी 80, 76, 72, 68, का कौन-सा पद 0 है?

(A) 20 वाँ

(B) 21 वाँ

(C) 22 वाँ

(D) 23 वाँ

Ans – B

76. यदि समांतर श्रेणी का सामान्य पद $6 - 4n$ है, तो इसका सार्वअन्तर होगा -

(A) 6

(B) 4

(C) -4

(D) 2

Ans – C

77. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेणी है?

(A) -2, 4, -6, 8,.....

(B) a, a², a³, a⁴,.....

(C) $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}, \dots$

(D) 1, 3, 9, 27,

Ans – C

78. समांतर श्रेणी $\sqrt{18}, \sqrt{50}, \sqrt{98}, \sqrt{162}$ का सार्व अन्तर है-

(A) 2

(B) $2\sqrt{2}$

(C) 3

(D) $2\sqrt{3}$

Ans – B

79. यदि समांतर श्रेणी का nवाँ पद $6n - 2$ हो, तो पहला पद होगा -

(A) 2

(B) 4

(C) -2

(D) 10

Ans – B

80. यदि x, y, z समांतर श्रेणी में हैं तो $y =$

(A) $\frac{z-x}{2}$

(B) $\frac{z+x}{2}$

(C) $x + z$

(D) $\frac{x+z}{3}$

Ans – B

81. समांतर श्रेणी 14, 9, 4, -1, 6, का 12 वाँ पद है

(A) 41

(B) 41

(C) 40

(D) 36

Ans – B

82. समांतर श्रेणी $14, 9, 4, -1, 6, \dots$ का 10 वाँ पद होगा

(A) $[19 + 5n]$

(B) $(19-5n)$

(C) $[19 + n]$

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – B

83. यदि समांतर श्रेणी का सार्व अन्तर -2 है तथा n वाँ पद a_n तो $a_{17} - a_{13} =$

(A) -2

(B) 4

(C) 8

(D) -8

Ans – D

84. समांतर श्रेणी 5, 8, 11, 14 का 12वाँ पद है

(A) 35

(B) 38

(C) 41

(D) 238

Ans – B

85. यदि समांतर श्रेणी का n वाँ पद $a_n = 9 - 5n$ तो $a_7 =$

(A) 26

(B) -26

(C) 45

(D) 2

Ans – B

86. -10, -6, -2, 2, 34 में पदों की संख्या है

(A) 15

(B) 12

(C) 13

(D) 14

Ans – B

87. समांतर श्रेणी 6, 13, 20, , 216 का मध्य पद है

(A) 118

(B) 104

(C) 111

(D) 125

Ans – C

88. यदि किसी समांतर श्रेणी का प्रथम पद 13 एवं सार्वअंतर 4 हो तो इसके प्रथम 10 पदों का योगफल होगा

(A) 50

(B) -50

(C) 30

(D) -30

Ans – B

3. AP के प्रथम पदों का योग

89. AP में तीन संख्याओं का योग 24 है तथा उनके वर्गों के योग 200 है तो AP क्या है ?

(A) 2, 8, 14

(B) 4, 8, 12,

(C) 6, 8, 10,

(D) कोई नहीं

Ans – C

90. यदि किसी समांतर श्रेढ़ी के n पदों का योग S_n द्वारा सूचित होता हो तथा $S_{2n} = 3S_n$ तो

$\frac{S_{2n}}{S_n}$ बराबर होगा-

(A) 5

(B) 6

(C) 7

(D) 8

Ans – B

91. 0 से 50 के बीच विषम संख्याओं का योगफल क्या होगा ?

(A) 525

(B) 625

(C) 725

(D) 825

Ans – B

92. अगर n वाँ पद 1 से व्यक्त हो तो योग कितने के तुल्य होगा ?

(A) $n(n + 1)$

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

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

(D) कोई नहीं

Ans – C

93. 636 योग प्राप्त करने के लिए AP: 9, 17, 25, के कितने पद की आवश्यकता है?

(A) 12

(B) 11

(C) 10

(D) 15

Ans – A

94. n लगातार प्राकृतिक संख्याओं का योग क्या है ?

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

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

(C) $n(n-1)$

(D) कोई नहीं

Ans – B

95. AP : 8, 3, -2, के प्रथम 22 पदों का योग क्या है?

(A) 900

(B) 970

(C) -980

(D) -979

Ans – D

96. प्रथम n प्राकृतिक विषम संख्याओं का योग क्या है ?

(A) n^2+1

(B) n^2

(C) $\frac{n^2}{2}$

(D) कोई नहीं

Ans – B

97. प्रथम n प्राकृतिक सम संख्याओं का योग क्या है ?

(A) n

(B)

(C) $n(n+1)$

(D) कोई नहीं

Ans – C

98. किस AP के प्रथम पदों का योग 5 होता है: $\frac{n(n+1)}{2}$

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

(B) $\frac{n}{2} \{a + (n-1)d\}$

(C) $n \{a+2(n-1)d\}$

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

Ans – A

99. 3 से विभाज्य प्रथम 40 धन पूर्णांकों का योगफल इनमें से कौन होगा?

(A) 2400

(B) 2460

(C) 2500

(D) कोई नहीं

Ans – B

100. एक AP के n पदों का योग $3n^2 + 2n$ तो AP का सार्वअंतर है ?

(A) 5

(B) 6

(C) 7

(D) 8

Ans – B

101. प्रथम 1000 धन संख्याओं का योग क्या है ?

(A) 50050

(B) 500500

(C) 5050

(D) 50500

Ans – B

102. अगर AP का अंतिम पद / है तो इसके सभी पदों का योग 5 का मान है :

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

(B) $n(a + 1)$

(C) $2n(a + 1)$

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

Ans – D

103. एक AP के 15 पदों का योग क्या है? जिसके प्रथम और अंतिम पद क्रमशः 5 और 75 हैं।

(A) 550

(B) 500

(C) 600

(D) 700

Ans – C

104. प्रथम 200 प्राकृतिक संख्याओं का योग

(A) 30600

(B) 20100

(C) 40200

(D) कोई नहीं

Ans – B

105. 107 और 253 के बीच की 5 से विभाज्य संख्याओं का योग है

(A) 5220

(B) 5210

(C) 5200

(D) 50000

Ans – A

106. श्रेणी $54+51+48 + \dots$ के पदों की संख्या क्या है जिनका योग 513 है?

- (A) 18
- (B) 19
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) 17

Ans – C

107. किसी AP के प्रथम 14 पदों का योग 1050 है तथा इसका प्रथम पद 10 है, तो 20वाँ पद क्या है?

- (A) 200
- (B) 250
- (C) 300
- (D) 310

Ans – A

108. अगर किसी AP का प्रथम पद 100, सार्वअंतर 50 और पदों की संख्या 21 है, तो योग होगा-

- (A) 12500
- (B) 12600
- (C) 12605
- (D) 12700

Ans – B

109. किसी AP के चार संख्याओं का योग 40 है और उनकी पहली और चौथी संख्याओं का गुणनफल 91 है वे संख्याएँ हैं-

(A) 7,9,11,13

(B) 6,8,12,14

(C) 4,7,10,19

(D) 3,8,9,20

Ans – A

110. AP : 2, 7, 12 का योग 10वाँ पद तक क्या होगा ?

(B) 250

(A) 245

(C) 255

(D) 260

Ans – A

111. 1 से 100 तक सभी प्राकृत संख्याओं का योग है

(A) 4050

(B) 5050

(C) 6050

(D) 7050

Ans – B

112. $1+2+3+ \dots +$ बराबर है

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

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

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

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

Ans – C