**[A] નીચે આપેલા ૪ જવાબો પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)**

**1.** **જો $a_3 = 8$, $a_7 = 24$ તો $a_{10}$ = ...........**

(A) –4 (B) 28 (C) 32 (D) 36

**Ans. (D)**

**2.** **જો $S_n = 3n + 2n^2$ તો $d$ = ...........**

(A) 13 (B) 4 (C) 9 (D) –2

**Ans. (B)**

**3.** **જો $a = 2$ અને $d = 4$ તો $S_{20}$ = ...........**

(A) 600 (B) 800 (C) 78 (D) 80

**Ans. (B)**

**4.** **જો 3 + 5 + 7 + 9 + ...$n$ પદ સુધી = 288 તો $n$ = ........**

(A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 17

**Ans. (C)**

**5.** **જો કોઈ સમાંતર શ્રેણી માટે $a_{25} - a_{20} = 15$ હોય તો તે શ્રેણી માટે $d$ = ..........**

(A) 3 (B) 5 (C) 20 (D) 25

**Ans. (A)**

**6.** **ચાર સંખ્યાઓ સમાંતર શ્રેણીમાં છે. તેમનો સરવાળો 72 છે. આમાંની સૌથી મોટી સંખ્યા, સૌથી નાની સંખ્યાથી બમણી હોય તો તે સંખ્યાઓ ........... છે.**

(A) 4, 8, 12, 16 (B) 12, 16, 20, 24 (C) 10, 12, 14, 16 (D) 2, 4, 6, 8

**Ans. (B)**

**7.** **બે સમાંતર શ્રેણીઓનો સામાન્ય તફાવત સમાન છે. જો તેમના દસ લાખમાં પદોનો તફાવત 11222333 હોય તો તેમના 100 માં પદોનો તફાવત .......... હોય.**

(A) 11222333 (B) 333222111 (C) 222333111 (D) 333111222

**Ans. (A)**

**8.** **સમાંતર શ્રેણી $a$, $3a$, $5a$, ... ના પ્રથમ $n$ પદોનો સરવાળો .......... થાય.**

(A) $na$ (B) $(2n - 1)a$ (C) $n^2a$ (D) $n^2a^2$

**Ans. (C)**

**9.** **જો સમાંતર શ્રેણીનો સામાન્ય તફાવત 5 હોય તે શ્રેણી માટે $a_{18} - a_{13}$ = ..........**

(A) 5 (B) 20 (C) 25 (D) 30

**Ans. (C)**

**10.** **સમાંતર શ્રેણીમાં $a_1 = 1$, $a_n = 20$ અને $S_n = 399$ હોય તો $n$ = ..........**

(A) 19 (B) 21 (C) 38 (D) 42

**Ans. (C)**

**11.** **સમાંતર શ્રેણી માટે $a_{18} - a_8$ = ...........**

(A) $d$ (B) 10 $d$ (C) 26 $d$ (D) 2 $d$

**Ans. (B)**

**12.** **(1) + (1 + 1) + (1 + 1 + 1) + ... + (1 + 1 + 1 + 1 + ... + $n$ – 1 વખત) = ...........**

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

**Ans. (A)**

**Ans. (A)**

13. $\frac{6}{5}$, $a$, અને 4 એ સમાંતર શ્રેણીમાં હોય તો $a$ = ..........

(A) 1 (B) 13 (C) $\frac{13}{5}$ (D) $\frac{25}{6}$

**Ans. (C)**

14. એક સમાંતર શ્રેણીના પ્રથમ ત્રણ પદોનો સરવાળો 51 અને પ્રથમ અને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર 240 છે, તો નીચેનામાંથી કયું તે સમાંતર શ્રેણીનો, સામાન્ય તફાવત છે.

(A) 8 (B) 7 (C) 5 (D) 4

**Ans. (B)**

15. સમાંતર શ્રેણી –5, –2, –1, ... ના પ્રથમ 10 પદોનો સરવાળો .......... છે.

(A) 85 (B) 82 (C) 79 (D) 76

**Ans. (A)**

16. સમાંતર શ્રેણી $\frac{1}{29}, \frac{1-29}{29}, \frac{1-49}{29}, ...$ નો સામાન્ય તફાવત .......... છે.

(A) –1 (B) 1 (C) 9 (D) 29

**Ans. (A)**

17. જો સમાંતર શ્રેણીનો સામાન્ય તફાવત 5 હોય તો $a_{18} - a_{13}$ = ..........

(A) 5 (B) 20 (C) 25 (D) 30

**Ans. (C)**

18. $2k + 1$, 13, $5k - 3$ એ સમાંતર શ્રેણીના ક્રમિક પદો હોય તો $k$ = ..........

(A) 17 (B) 13 (C) 4 (D) 9

**Ans. (C)**

19. એક સમાંતર શ્રેણીમાં જો $a = -7.2$, $d = 3.6$ અને $a_n = 7.2$ તો $n$ = .......... છે.

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5

**Ans. (D)**

20. સમાંતર શ્રેણી 8, 3, –2, ... નું $n$મું પદ .......... છે.

(A) $-2 + 3n$ (B) $5 - 13n$ (C) $13 - 5n$ (D) $8 + 3n$

**Ans. (C)**

21. જો સમાંતર શ્રેણીનું $n$ મું પદ $6n - 4$ હોય તો તેનો સામાન્ય તફાવત .......... છે.

(A) –6 (B) 6 (C) 8 (D) –8

**Ans. (B)**

22. સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદોનો સરવાળો 48 છે. આમાંના પહેલા અને છેલ્લા પદનો ગુણાકાર 252 છે તો $d$ = .........

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 16

**Ans. (A)**

23. 5, 7, 9, 11, 13, 15, ...માં છઠ્ઠી અવિભાજ્ય સંખ્યા .......... હશે.

(A) 13 (B) 19 (C) 23 (D) 25

**Ans. (B)**

24. એક કોન્ટ્રાક્ટર 50 મીટરનો કૂવો ખોદવા માટે પ્રથમ એક મીટરના 1000, બીજા મીટરના 1040, ત્રીજા મીટરના 1080 અને આ પ્રમાણે ક્રમશઃ મીટર માટે સંમત થાય છે. તો કૂવો ખોદવાની કુલ કિંમત .......... છે.

(A) ₹ 90000 (B) ₹ 99000 (C) ₹ 1,00,000 (D) ₹ 9000

**Ans. (B)**

25. $S_1 = 2 + 4 + ... + 2n$ અને $S_2 = 1 + 3 + 5 ... + (2n-1)$ તો $S_1 : S_2$ = ..........

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

**Ans. (A)**

**26. સમાંતર શ્રેણી 10, 6, 2, ... ના પ્રથમ 16 પદોનો સરવાળો .......... છે.**

(A) –320 (B) 320 (C) –352 (D) –400

**Ans. (A)**

**27. સમાંતર શ્રેણી $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}$ ના પ્રથમ $n$ પદોનો સરવાળો .......... થાય.**

(A) $\frac{n(n+1)}{2}$ (B) $2n(n + 1)$ (C) $\frac{n(n+1)}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{n+1}{2}$

**Ans. (C)**

**28. બે સમાંતર શ્રેણીઓના પ્રથમ $n$ પદોના સરવાળાનો ગુણોત્તર $5n + 4 : 9n + 6$ છે. આથી તે શ્રેણીઓના 18માં પદોનો ગુણોત્તર .......... થાય.**

(A) $\frac{179}{321}$ (B) $\frac{178}{321}$ (C) $\frac{175}{321}$ (D) $\frac{176}{321}$

**Ans. (A)**

**29. એક સમાંતર શ્રેણીનું $n$મું પદ $2n + 1$ છે, તો તેના પ્રથમ $n$ પદોનો સરવાળો .......... થાય.**

(A) $n(n - 2)$ (B) $n(n + 2)$ (C) $n(n + 1)$ (D) $n(n - 1)$

**Ans. (B)**

**30. જો સંખ્યાઓ 2, 7 અને $k + 4$ સમાંતર શ્રેણીમાં છે. તો $k$ની કિંમત .......... છે.**

(A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 8

**Ans. (D)**

**31. જો $k + 2, 4k - 6, 3k - 2$ એ કોઈ સમાંતર શ્રેણીના ક્રમિક પદો હોય તો $k$ = ..........**

(A) 1 (B) –1 (C) 3 (D) 29

**Ans. (C)**

**32. $-5, \frac{-5}{2}, 0, \frac{5}{2}, \ldots$ નું 11 મું પદ .......... છે.**

(A) –20 (B) 20 (C) –30 (D) 30

**Ans. (B)**

**33. $3n - \frac{2(1+2+3+\ldots+n)}{n}$ ની કિંમત ....... છે.**

(A) $2n - 1$ (B) $3n$ (C) $2m - 1$ (D) $-3n$

**Ans. (A)**

**34. જો $a_4 = 7$, $a_7 = 4$ તો $a_{10}$ = ...........**

(A) 9 (B) 11 (C) –11 (D) 1

**Ans. (D)**

**35. સમાંતર શ્રેણી માટે $S_n - 2S_{n-1} + S_{n-2}$ = ........**

(A) $2d$ (B) $d$ (C) $a$ (D) $a + d$

**Ans. (B)**

**36. 5, 8, 11, 14, ... નું 10 મું પદ .......... છે.**

(A) 32 (B) 35 (C) 38 (D) 185

**Ans. (A)**

**37. 21, 42, 63, 84, ...નું .......... 210 છે.**

(A) 9મું પદ (B) 10મું પદ (C) 11મું પદ (D) 8મું પદ

**Ans. (B)**

**38. એક સમાંતર શ્રેણીનું $n$મું પદ $(3n + 1)$ છે. તો તેનું 30મું પદ ......... છે.**

(A) 31 (B) 91 (C) 90 (D) 94

**Ans. (B)**

39. **સમાંતર શ્રેણી $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \ldots$ 10મું પદ .......... થાય.**

(A) $\sqrt{162}$ (B) $\sqrt{200}$ (C) $\sqrt{242}$ (D) $\sqrt{288}$

**Ans. (B)**

**[B] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)** **[10]**

40. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : કોઇ પણ સમાંતર શ્રેણીનું પ્રથમ પદ શૂન્ય ન હોઇ શકે.**

➠ ખોટું

41. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : પ્રથમ $n$ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો સરવાળો $\frac{n(n+1)}{2}$ થાય.**

➠ ખરું

42. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : જો કોઈ સમાંતર શ્રેણીનો સામાન્ય તફાવત ઋણ હોય તો તે શ્રેણીના પ્રથમ $m$ પદોનો સરવાળો અને પ્રથમ $n$ પદોનો સરવાળો સમાન થાય તે શક્ય છે.**

➠ ખરું

43. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : પ્રથમ $n$ યુગ્મ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો સરવાળો $n^2$ થાય.**

➠ ખોટું

44. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : જો કોઈ સમાંતર શ્રેણી માટે $Sn = 5n^2 - 3n$ હોય તો $a_n = 10n - 8$.**

➠ ખરું

45. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : કોઈપણ સમાંતર શ્રેણી માટે સામાન્ય તફાવત શૂન્ય ન હોઈ શકે.**

➠ ખોટું

46. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : 3, 3, 3, 3, .......... એ સમાંતર શ્રેણી છે.**

➠ ખરું

47. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : 8% ના વાર્ષિક ચક્રવૃદ્ધિ દરથી શરૂઆતની રકમ ₹ 10,000 મૂકેલ હોય તો દર વર્ષે ખાતામાં જમા થતી રકમ સમાંતર શ્રેણી છે.**

➠ ખોટું

48. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : પ્રથમ $n$ અયુગ્મ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો સરવાળો $n(n + 1)$ થાય.**

➠ ખોટું

49. **ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો : $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \ldots$ એ સમાંતર શ્રેણી છે.**

➠ ખરું