



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

समान्तर श्रेणी

उदाहरण

1. निम्न सूत्रों से परिभाषित अनुक्रमों के पहले तीन पदों को लिखिए :

$$a_n = 3n + 2$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न स्रो से परिभाषित अनुक्रमों के पहले तीन पदों को लिखिए :

$$a_n = n^2 + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न सूत्र से परिभाषित अनुक्रम के पहले पांच पदों को लिखिए :

$$a_n = (-1)^{n-1} \cdot 2^n$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक अनुक्रम सूत्र $a_n = n^3 - 6n^2 + 11n - 6$ से परिभाषित है , तो दर्शाइए है , तो दर्शाइए कि अनुक्रम के पहले तीन पद शून्य के बराबर है तथा अन्य सभी पद धनात्मक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अनुक्रम $a_n = \frac{n(n-3)}{n+4}$ का 18 वां पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान लीजिए एक अनुक्रम निम्न रूप में परिभाषित है :

$$a_1 = 3, \text{ तथा } a_n = 3a_{n-1} + 1 \text{ जहाँ } n > 1$$

अनुक्रम के पहले चार पदों का ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. मान लीजिए एक अनुक्रम निम्न रूप में परिभाषित है :

$$a_1 = 1, a_2 = 1$$

$$a_n = a_{n-1} + a_{n-2} \text{ जहाँ } n \text{ gt } 2 \text{ तो } n = 1, 2, 3, 4$$

के लिए $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी अनुक्रम का n वां पद $a_n = 4n + 5$ है , तो सिद्ध कीजिए की वह एक समांतर श्रेणी है तथा उसका सार्व अन्तर भी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि सूत्र $a_n = 2n^2 + 1$ से परिभाषित अनुक्रम एक समांतर श्रेणी नहीं है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी अनुक्रम का n वां पद n में एक रैखिक व्यञ्जक हो , तो सिद्ध करो कि वह एक समांतर श्रेणी होगा तथा उसका सार्व अन्तर n गुणांक होगा ।



उत्तर देखें

11. एक सूची का n वां पद $3n - 2$ है । क्या सूची समांतर श्रेणी है ? यदि है तो उसका 10 वां पद ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. दिए गए समांतर श्रेणी का सार्वान्तर तथा अगले तीन पद ज्ञात कीजिए ।

3, - 2, - 7, - 12.....,



वीडियो उत्तर देखें

13. समांतर श्रेणी 9, 13, 17, 21, 25, , का 12 वाँ , 24 वाँ तथा n वाँ पद ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि अनुक्रम 9, 12, 15, 18, एक समांतर श्रेणी है तथा इसका 16 वाँ तथा व्यापक पद ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद -7 तथा सार्व अन्तर 5 है । इसका 18 वाँ पद तथा व्यापक पद ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. अनुक्रम – 1, 3, 7, 11, का कौन सा पद 95 है ?

A. 25

B. 36

C. 16

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. अनुक्रम 4, 9, 14, 19, का कौन सा पद 124 है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. अनुक्रम 3, 6, 9, 12, , 111 में पदों की संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्या 184 अनुक्रम 3, 7, 11,, का एक पद है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. अनुक्रम $20, 19\frac{1}{4}, 18\frac{1}{2}, 17\frac{3}{4}, \dots$ का कौन सा पद प्रथम ऋणात्मक पद है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक सामन्तर श्रेणी का 10 वाँ पद 52 तथा 16 वाँ पद 82 है इसका 32 वाँ पद तथा व्यापक पद ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि एक समान्तर श्रेढी का सातवाँ पद -1 तथा 16 वाँ पद 17 है , तो उसका व्यापक पद ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक समांतर श्रेढी के पांचवे पद का पाँच गुना उसके आठवे पद के आठ गुना के बराबर हो , तो दर्शाइए कि तेरहवाँ पद शून्य होगा ।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक समान्तर श्रेणी का m वाँ पद $1/n$ तथा n व पद $1/m$ हो तो सिद्ध कीजिए कि श्रेणी का mn वाँ पद 1 के बराबर होगा ।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि एक समांतर श्रेणी का p वाँ पद q तथा q वाँ पद p हो , तो सिद्ध कीजिए कि n वाँ पद $(p + q - n)$ होगा ।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि एक समांतर श्रेणी एक m वे पद का m गुना n वे पद के n गुना के बराबर हो , तो सिद्ध कीजिए कि समांतर श्रेणी का $(m+n)$ वाँ पद शून्य होगा



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक समांतर श्रेणी का p वां , q वां तथा r वां पद क्रमशः a , b , तथा c हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$$a(q - r) + b(r - p) + c(p - q) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि एक समांतर श्रेणी का p वां , q वां तथा r वां पद क्रमशः a , b , तथा c हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$$(a - b)r + (b - c)p + (c - a)q = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. समांतर श्रेणी 4,9,14,.....254, के अन्त से 10 वाँ पद ज्ञात करो |

 वीडियो उत्तर देखें

30. दो अंको वाली कितनी संख्याएं 7 से भाज्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. 50 से 500 के बीच 7 से विभाजित होने वाली प्राकृत संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. तीन संख्याएँ समांतर श्रेणी में है यदि उनका योग -3 तथा गुणनफल 8 हो , तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. चार संख्याएँ समांतर श्रेणी में है यदि उनका योग 20 तथा उनके वर्गों का योग 120 हो , तो संख्याएँ ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. 32 को चार ऐसे भागो में विभाजित कीजिए कि चारो भाग समांतर श्रेणी में हो तथा प्रथम व अंतिम संख्याओं का गुणनफल मध्य संख्याओं के गुणनफल से 7 :15 के अनुपात में हो ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

35. समांतर श्रेढी 1, 4, 7, 10,, के 20 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि एक समांतर श्रेढी का n वाँ पद $a_n = 3 - 5n$ है तो उसके n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि एक समांतर श्रेढी का दूसरा पद 2 तथा सातवाँ पद 22 है तो उसके 30 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि एक समांतर श्रेढी का तृतीय पद 7 है तथा सातवाँ पद तृतीय पद के तीन गुना से दो अधिक है , तो उसके प्रथम 20 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

39. 7 से विभाज्य तीन अंको वाली प्राकृत संख्याओं को योगफल ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

40. 250 से 1000 तक 3 से भाज्य प्राकृत संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

41. 2 से 100 के बीच उन सभी होने विषम संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए जो 3 से भाज्य है ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

42. अनुक्रम 54, 51, 48, के कितने पदों का योगफल 513 होगा ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

43. अनुक्रम $20, 19\frac{1}{3}, 18\frac{2}{3}, \dots$ में कितने पदों का योगफल 300 होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि एक समान्तर श्रेणी का m वाँ पद $\frac{1}{n}$ तथा n वाँ पद $\frac{1}{m}$ हो , तो दर्शाइए कि mn पदों का योगफल $\frac{1}{2}(mn + 1)$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि एक समान्तर श्रेणी के n पदों का योग

$S_n = 5n^2 + 3n$ हो तो उसका n वाँ पद ज्ञात करो

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि एक समान्तर श्रेणी के n पदों का योग

$\frac{3n^2}{2} + \frac{5n}{2}$, हो, तो उसका 25 वाँ पद ज्ञात करो

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक समान्तर श्रेणी के n , $2n$, $3n$ पदों का योगफल

क्रमश : S_1, S_2, S_3 है , तो सिद्ध कीजिए कि

$$S_3 = 3(S_2 - S_1)$$



वीडियो उत्तर देखें

48. तीन समान्तर श्रेणियों के n पदों के योगफल क्रमश :

S_1, S_2, S_3 है । यदि सभी श्रेणियों का प्रथम पद 1 तथा सार्व

अन्तर क्रमश : 1, 2, तथा 3 है , तो सिद्ध कीजिए

$$S_1 + S_3 = 2S_2$$



वीडियो उत्तर देखें

49. किसी समांतर श्रेणी के m पदों का योग n और n पदों का योग m है। सिद्ध कीजिए की $(m + n)$ पदों का योग $-(m + n)$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि एक समांतर श्रेणी के m पदों का योगफल n पदों के योगफल के बराबर हो , तो सिद्ध कीजिए कि $(m + n)$ पदों का योगफल शून्य होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम p, q, r पदों का योगफल

क्रमशः a, b, c हो, तो दर्शाइए कि

$$\frac{a}{p}(q - r) + \frac{b}{q}(r - p) + \frac{c}{r}(p - q) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

52. यदि दो समांतर श्रेणियों के n पदों के योगफलों का

अनुपात $(7n + 1) : (4n + 27)$ हो, तो उनके m वे पदों का

अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

53. एक समांतर श्रेणी के m तथा n पदों पदों के योगफल का अनुपात $m^2 : n^2$ है। सिद्ध कीजिए कि m वे तथा n वे पदों का अनुपात $(2m - 1) : (2n - 1)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि एक समांतर श्रेणी में $(2n + 1)$ पद हो, तो सिद्ध कीजिए कि श्रेणी के विषम तथा सम पदों के योगफल $(n + 1) : n$ के अनुपात में होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक टेलीविजन सेटों का निर्माता तीसरे वर्ष 600 टी . वी. तथा सातवे वर्ष में 700 टी . वी सेटों क उत्पादन करता है मानते हुए कि प्रत्येक वर्ष उत्पादन में एक समान रूप से एक निश्चित संख्या में वृद्धि होती है , ज्ञात कीजिए

(i) प्रथम वर्ष में उत्पादन

(ii) 10 वे वर्ष में उत्पादन

(iii) 7 वर्षों में कुल उत्पादन



वीडियो उत्तर देखें

56. निर्माण कार्य से संबंधित किसी ठेके में , एक निश्चित तिथि के बाद कार्य को विलम्ब से पूरा करने के लिए , जुर्माना

लगाने का प्रावधान इस प्रकार है : पहले दिन के लिए रु ।
200 , दूसरे दिन के लिए रु 1250 , तीसरे दिन के लिए 300
रु इत्यादि , अर्थात प्रत्येक उत्तरोत्तर दिन का जुर्माना अपने से
ठीक पहले दिन के जुर्माने से 50 रु । अधिक है । एक
ठेकेदार को जुर्माने के रूप के कितनी राशि अदा करनी पड़ेगी
, यदि वह इस कार्य में 30 दिनों का विलम्ब कर देता है ?



वीडियो उत्तर देखें

57. 280 रु कि राशि चार पुरस्कार देने के लिए रखी गई है
यदि प्रथम पुरस्कार के बाद का प्रत्येक पुरस्कार , अपने ठीक

पहले पुरस्कार से 20 रु कम हो तो प्रत्येक पुरस्कार कि राशि ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

58. एक स्कूल के विधार्थियों ने ध्वनि तथा वायु प्रदुषण को कम करने के लिए स्कूल के अंदर व् बाहर पेड़ लगाने के बारे में सोचा । यह निर्णय लिया गया कि प्रत्येक कक्षा का प्रत्येक अनुभाग अपनी कक्षा कि संख्या के बराबर पेड़ लगाएगा तथा इसी प्रकार 1 का एक अनुपात 1 पेड़ लगाएगा , कक्षा 2 का एक अनुभाग 2 पेड़ लगाएगा तथा इसी प्रकार कक्षा 12 का एक अनुभाग 12 पेड़ लगाएगा । प्रत्येक कक्षा के तीन अनुभाग

है इस स्कूल के विधार्थियों द्वारा लगाए गए कुल पेड़ों की संख्या कितनी होगी



वीडियो उत्तर देखें

59. राघव 1,20,000 रु में एक दुकान खरीदता है। वह इसकी आधी रकम देता है तथा बाकी की रकम 5000 रु की 12 बराबर वार्षिक किस्तों में चुकाने को राजी हो जाता है। यदि ब्याज की दर 12 % है तथा उसे प्रत्येक वार्षिक किस्त के साथ बची हुई रकम पर ब्याज भी अदा करना हो, तो दुकान के लिए अदा की जाने वाली कुल रकम ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

60. तीन अंको के एक धनात्मक पूर्णांक के अंक समांतर श्रेणी (A .P) में है तथा उनका योग 15 है अंको को उल्टे क्रम में लिखने से प्राप्त संख्या , वास्तविक संख्या से 594 कम है संख्या ज्ञात कीजिए

A. 852

B. 152

C. 452

D. 252

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. दो कार एक ही स्थान से , एक ही दिशा में एक साथ शुरू करती है पहली कार 10 किमी / घंटा कि स्थिर चाल से चलती है दूसरी कार पहले घंटे में 8 किमी/ घंटा कि चाल से तथा उसके बाद प्रत्येक घंटे में $1 \frac{1}{2}$ किमी प्रति घंटा कि दर से चाल बढ़ाती जाती है । यदि दोनों कारे बिना रुके चलती रहे कितने घंटे बाद दूसरी कार पहली कार को पार कार लेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

62. एक आदमी 3250 रु के ऋण को इस प्रकार चुकाता है कि पहले माह में 20 रु तथा उसके बाद के प्रत्येक माह में 15 रु बढ़ाते हुए वह ऋण चुकाता है ऋण को पूर्णतः चुकाने में कितना समय लगेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

63. 150 श्रमिकों को एक कार्य को निश्चित दिनों में पूरा करने के लिए नियुक्त किया जाता है दूसरे दिन 4 श्रमिकों को निकाल दिया गया , चार और श्रमिकों को तीसरे दिन निकाला गया तथा यह यह क्रम इसी प्रकार चला कार्य को

पूरा करने में 8 दिन अधिक लग गए । कार्य को पूरा करने में लगे कुल दिनों कि संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

64. एक पंक्ति के मकानों को क्रमागत रूप से संख्या 1 से 49 तक अंकित किया गया है । दर्शाइए कि x का एक ऐसा मान है कि x से अंकित मकान से पहले के मकानों कि संख्याओं का योग उसके बाद आने वाले मकानों कि संख्याओं के योग के बराबर है । x का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

65. एक सीढ़ी के क्रमागत डंडे परस्पर 25 सेमी. कि दुरी पर है (देखिए चित्र 9 .2) डंडो कि लम्बाई एक समान रूप से घटती जाती है है तथा सबसे निचले डंडे कि लम्बाई है और 45 सेमी से सबसे ऊपर वाले डंडे कि लम्बाई 25 लम्बाई 25 सेमी , है यदि ऊपरी तथा निचले डंडो के बीच कि दुरी 2 .5 सेमी , हो तो डंडो को बनाने के लिए लकड़ी कि कितनी लम्बाई कि आवश्यकता होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

66. एक फूटबाल के मैदान में एक छोड़ा चबूतरा है जिसमे 15 सीढ़ियों बनी है इन सीढ़ियों में से प्रत्येक कि लम्बाई 50 मी है

तथा वह ठोस कंक्रीट से बनी है प्रत्येक सीढ़ी में $\frac{1}{4}$ मी . की चौड़ाई और $\frac{1}{2}$ मी . का फैलाव (चौड़ाई) है (देखिए चित्र 9 .3) इस चबूतरे को बनाने में लगे कंक्रीट का कुल आयतन परिकलित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

व्याख्यात्मक उदाहरण

1. 200 लट्टो (logs) को ढेरी के रूप में इस प्रकार रखा जाता है : 20 लट्टु सबसे नीचे वाली पंक्ति में , 19 उससे अगली पंक्ति में तथा 18 उससे अगली पंक्ति में , इत्यादि (

चित्र 9 .1 देखे) ये 200 लट्टे कितनी पंक्तियों में रखे गये है
तथा सबसे ऊपरी पंक्ति लट्टु है



उत्तर देखें

2. चित्र 9 .4 में दर्शाए अनुसार केंद्र A से शुरू करते हुए बारी-
बारी से केन्द्रो A तथा B को लेते हुए , त्रिज्याओं 0 .5 सेमी , 1
.0 सेमी ,1 .5 सेमी ,2 .0 सेमी ,..... वाले उत्तरोत्तर अर्धवृत्तो को
खींचते हुए एक सर्पिल (Spiral) बनाया गया है इस प्रकार
13 क्रमागत व्रतों से बने सर्पिल की कुल लम्बाई कितनी होगी

? ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)



उत्तर देखें

3. एक आलू दौड़ (patato race) ,में प्रारंभिक स्थान पर एक बाल्टी राखी हुई है , जो पहले आलू से 5 मी की दुरी पर है तथा अन्य वस्तुओ को एक सीधी रेखा में परस्पर 3 मी की दूरियों पर रखा गया है सीधी रेखा पर कुल रखे (देखे चित्र 9 .5) प्रत्येक प्रतियोगी बाल्टी से चलता शुरू करती है निकटतम आलू को उठाती है उसे लेकर वापस दौड़कर आकर बाल्टी में डालती है , दूसरा आलू उठाने के लिए वापस

दौड़ती है उसे लेकर वापस दौड़ती है उसे उठाकर वापस बाल्टी में डालती है , और वह ऐसा तब तक करती है , जब तक सारे n आलू बाल्टी में न आलू जाए । इस दौड़ में प्रतियोगी की कुल कितनी दुरी दोड़नी पड़ेगी ?



उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 1

1. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = 3n + 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = \frac{n - 2}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = 3^n$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए

जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = \frac{3n - 2}{5}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि

उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = (-1)^n \cdot 2^n$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = \frac{n(n-2)}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = n^2 - n + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = 2n^2 - 3n + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से प्रत्येक अनुक्रम के पहले चार पद लिखिए जबकि उनका n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = \frac{2n - 3}{6}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के दर्शाए गए पद ज्ञात कीजिए जबकि n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = 5n - 4, a_{12} \text{ तथा } a_{15}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के दर्शाए गए पद ज्ञात कीजिए जबकि n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = \frac{3n - 2}{4n + 5}, a_7 \text{ तथा } a_8$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के दर्शाए गए पद ज्ञात कीजिए जबकि n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = n(n - 1)(n - 2), a_5 \text{ तथा } a_8$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के दर्शाए गए पद ज्ञात कीजिए जबकि n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = (n - 1)(2 - n)(3 + n), a_1, a_2, a_3$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के दर्शाए गए पद ज्ञात कीजिए

जबकि n वाँ पद (a_n) दिया है :

$$a_n = (-1)^n, a_3, a_5, a_8$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के अगले पाँच पदों को ज्ञात

कीजिए :

$$a_1 = 1, a_n = a_{n-1} + 2, n \geq 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के अगले पाँच पदों को ज्ञात कीजिए :

$$a_1 = a_2 = 2, a_n = a_{n-1} - 3, n > 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के अगले पाँच पदों को ज्ञात कीजिए :

$$a_1 = -1, a_n = \frac{a_{n-1}}{n}, n \geq 2$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न अनुक्रमों में से प्रत्येक के अगले पाँच पदों को ज्ञात कीजिए :

$$a_1 = 4, a_n = 4a_{n-1} + 3, n > 1$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 2

1. यदि किसी अनुक्रम का n वाँ पद $a_n = 5n - 7$ हो तो सिद्ध कीजिए की वह एक समांतर श्रेणी है तथा उसका सार्वान्तर भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी अनुक्रम का n वाँ पद $a_n = 3n^2 - 5$ है तो सिद्ध करो की वह समांतर श्रेणी नहीं है ।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक अनुक्रम का n वाँ पद $a_n = -4 + 15$ है क्या अनुक्रम समान्तर श्रेणी है ? यदि है , तो इसका 15 वाँ पद तथा सार्वान्तर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से प्रत्येक समान्तर श्रेणी का सार्वान्तर ज्ञात कीजिए तथा उसके अगले चार पद भी लिखिए -

1, - 2, - 5, - 8,

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक समान्तर श्रेणी का सार्वान्तर ज्ञात कीजिए तथा उसके अगले चार पद भी लिखिए -

$$0, -3, -6, -9, \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से प्रत्येक समान्तर श्रेणी का सार्वान्तर ज्ञात कीजिए तथा उसके अगले चार पद भी लिखिए -

$$-1, \frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से प्रत्येक समान्तर श्रेणी का सार्वान्तर ज्ञात

कीजिए तथा उसके अगले चार पद भी लिखिए -

$$-1, -\frac{5}{6}, -\frac{2}{3}, \dots\dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 3

1. ज्ञात कीजिए

समान्तर श्रेणी $1, 4, 7, 10, \dots$, का 10 वाँ पद



वीडियो उत्तर देखें

2. ज्ञात कीजिए

समान्तर श्रेणी $\sqrt{2}, 3\sqrt{2}, 5\sqrt{2}, \dots$ का 18 वाँ पद

 वीडियो उत्तर देखें

3. ज्ञात कीजिए

समान्तर श्रेणी $13, 8, 3, -2, \dots$, का n वाँ पद

 वीडियो उत्तर देखें

4. समान्तर श्रेणी $3, 8, 13, \dots$ का कौन सा पद 248 है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर श्रेढी 84, 80, 76, का कौन सा पद शून्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. समान्तर श्रेढी 4, 9, 14, ..., का कौन सा पद शून्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. क्या 68 समान्तर श्रेणी 7 ,10 ,13 ,..... का एक पद है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या 302 समान्तर श्रेणी 3 ,8 ,13 का एक पद है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. समान्तर श्रेणी 7 ,10 ,13 ,..... 43 में कितने पद है

 वीडियो उत्तर देखें

10. 303 समांतर श्रेणी 3 ,8 ,13 ,.....,43 में का कौन सा पद

है



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद 5 , सार्व अन्तर 3

तथा अंतिम पद 80 हो तो पदों की संख्या ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि समान्तर श्रेणी का 6 वाँ तथा 17 वाँ पद क्रमानुसार 19 तथा 41 हो , तो 40 वाँ पद ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक समान्तर श्रेणी का 9 वाँ पर शून्य हो , तो सिद्ध कीजिए कि 29 वाँ पद 19 वे पद के दोगुना के बराबर होगा

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक समान्तर श्रेढी का 10 तथा 18 वाँ पद क्रमश : 41 और 73 हो , तो 26 वाँ पद ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक समान्तर श्रेढी का 24 वाँ पद 10 वे पद के दोगुना के बराबर हो , तो सिद्ध कीजिए कि 72 वाँ पद 34 वे पद के दोगुना के बराबर होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि एक समान्तर श्रेणी का $(m + 1)$ वाँ पद $(n + 1)$ वे पद के दोगुना के बराबर हो ,तो सिद्ध कीजिए $(3m + 1)$ वाँ पद $(m + n + 1)$ वे पद के दो गुना के बराबर होगा



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि समान्तर श्रेणी $9, 7, 5, \dots$ का n वाँ पद समान्तर श्रेणी $15, 12, 9, \dots$ के n वे पद के बराबर हो , तो n का मान ज्ञात करो



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित प्रत्येक समान्तर श्रेढी में अन्त से 12 वाँ पद ज्ञात कीजिए

3, 5, 7, 9,201



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित प्रत्येक समान्तर श्रेढी में अन्त से 12 वाँ पद ज्ञात कीजिए

3, 8, 13,253



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित प्रत्येक समान्तर श्रेढी में अन्त से 12 वाँ पद ज्ञात कीजिए

1, 4, 7, 10,88,



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समान्तर श्रेढी का चतुर्थ पद प्रथम पद का तीन गुना तथा सातवाँ पद तृतीय पद के दोगुना से 1 अधिक हो ,तो प्रथम पद तथा सार्व अन्तर ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि एक समान्तर श्रेढी जिसका 6 वाँ पद 12 तथा 8 वाँ पद 22 हो , तो द्वितीय तथा n पद ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

23. दो अंको वाली कितनी संख्याएँ 3 से भाज्य है

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक समान्तर श्रेढी में 60 पद हैं यदि उसका प्रथम पद तथा अंतिम पद क्रमशः 7 तथा 125 हो , तो उसका 32 वाँ

पद ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

25. एक समान्तर श्रेढी के चतुर्थ तथा आठवे पदों का योग 24 और छठे तथा दसवे पदों का योग 34 हो , तो प्रथम पद तथा सार्व अन्तर ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 4

1. तीन संख्याएँ समान्तर श्रेणी में है जिनका योग 21 तथा प्रथम तथा तृतीय पद का गुणनफल द्वितीय पद से 6 अधिक है । तीनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

2. तीन संख्याएँ एक समान्तर श्रेणी में है यदि तीनों संख्याओं का योगफल का योग 27 तथा गुणनफल 648 हो ,तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

3. चार संख्याएँ समान्तर श्रेणी में है यदि संख्याओं को योग 50 तथा सबसे बड़ी संख्या सबसे छोटी संख्या का चार गुना है , तो संख्याएँ ज्ञात करो



वीडियो उत्तर देखें

4. एक चतुर्भुज के कोण एक समान्तर श्रेणी में है जिनका सार्व अन्तर 10° है । चारों कोणों का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. तीन संख्याएँ समान्तर श्रेढी में हैं जिनका योग 12 है तथा उनकी तृतीय घातो का योग 288 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 9 5

1. निम्नलिखित समान्तर श्रेढियों का योगफल ज्ञात कीजिए
50, 46, 42, , 10 पद तक

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

1, 3, 5, 7, , 12 पद तक



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

3, $9/2$, 6, $15/2$, , 25 पद तक



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

41, 36, 31, , 12 पद तक



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

$a + b, a - b, a - 3b, \dots$, 22 पद तक



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

$$(x - y)^2, (x^2 + y^2), (x + y^2), \dots, n \text{ पद}$$

तक



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समान्तर श्रेणियों का योगफल ज्ञात कीजिए

$$\frac{x - y}{x + y}, \frac{3x - 2y}{x + y}, \frac{5x - 3y}{x + y}, \dots, n \text{ पद तक}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समान्तर श्रेणी 5, 2, - 1, - 4, - 7,, के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. समांतर श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए जिसका n वाँ पद $a_n = 5 - 6n$ है

 वीडियो उत्तर देखें

10. समान्तर श्रेढी 25, 22, 19,, की कुछ संख्याओ का योगफल 116 हो , तो इसका अंतिम पद ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

11. अनुक्रम 18, 16, 14, , के कितने पद लिए जाएँ कि उनका योगफल शून्य हो जाए?

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक समान्तर श्रेढी जिसका प्रथम तथा पाँचवाँ पद क्रमशः -14 और 2 है, एवं पदों का योगफल 40 है पदों की संख्या ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. अनुक्रम $9, 17, 25, \dots$, के कितने पद लिए जाएँ की उनका योगफल 636 हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. अनुक्रम 63, 60, 57, , के कितने पद लिए जाएँ की उनका योगफल 693 हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद व अंतिम पद क्रमशः : 17 और 350 है यदि सार्वान्तर 9 हो , तो कितने पद लिए जाये और उन पदों का योगफल क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक समान्तर श्रेढी का तृतीय पद 7 है तथा सप्तम पद तृतीय पद के तीन गुना से दो अधिक है । प्रथम पद सार्वान्तर तथा प्रथम 20 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

17. समान्तर श्रेढी का प्रथम पद 2 तथा अंतिम पद 50 है सभी पदों का योगफल 442 हो , तो श्रेढी का सार्वान्तर ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि एक समान्तर श्रेणी का 12 वाँ पद -13 तथा प्रथम चार पदों का योगफल 24 हो , तो प्रथम 10 पदों का योगफल क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. समान्तर श्रेणी के प्रथम 22 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए , यदि $d = 22$ एवं $a_{22} = 149$ दिया है

 वीडियो उत्तर देखें

20. 1 से 100 के बीच 3 से भाज्य सभी प्राकृत संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

21. प्रथम n विषम प्राकृत संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

22. 100 तथा 200 एवं 0 तथा 50 के बीच सभी विषम संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए

 **वीडियो उत्तर देखें**

23. दर्शाइए की 1 से 1000 के बीच 3 से भाज्य सभी विषम संख्याओं का योग 83667 है

 **वीडियो उत्तर देखें**

24. 84 से 719 के बीच 5 से विभाजित होने वाली सभी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

25. 50 और 500 के बीच 7 से भाज्य सभी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

26. 101 और 999 के बीच सभी सम संख्याओं का योगफल
ज्ञात कीजिए

 **वीडियो उत्तर देखें**

27. 100 और 550 के बीच 9 से भाज्य सभी संख्याओं का
योगफल ज्ञात कीजिए

 **वीडियो उत्तर देखें**

28. यदि एक समान्तर श्रेढी का प्रथम पद 22 , सार्वान्तर -4 तथा n पदों का योगफल 64 हो , तो n का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि एक समान्तर श्रेढी का 5 वाँ तथा 12 वाँ पद क्रमशः : 30 तथा 65 हो तो प्रथम 20 पदों का योगफल क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित के योगफल ज्ञात करे

A. $P: 2, 6, 10, 14, \dots$ के पहले 11 पदों का

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित के योगफल ज्ञात करे

A. $P: -6, 0, 6, 12, \dots$ के पहले 11 पदों का

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित के योगफल ज्ञात करे

एक समान्तर श्रेणी जिसका द्वितीय पद 2 तथा चतुर्थ पद 8 है
, के पहले 51 पदों का



वीडियो उत्तर देखें

33. योगफल ज्ञात करे :

8 पहले 15 गुणको का



वीडियो उत्तर देखें

34. योगफल ज्ञात करे :

पहले 40 घनात्मक पूर्णांको का जो विभाज्य है : (a) 3 से (b) 5 से (c) 6 से



वीडियो उत्तर देखें

35. योगफल ज्ञात करे :

3 अंको की उन सभी प्राकृत संख्याओं का जो 13 से विभाज्य है



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$2 + 4 + 6 + \dots + 200$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$3 + 11 + 19 + \dots + 803$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$(-5) + (-8) + (-11) + \dots + (-230)$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 199$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$7 + 10\frac{1}{2} + 14 + \dots + 84$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$34 + 32 + 30 + \dots + 10$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित का योगफल ज्ञात करे :

$$25 + 28 + 31 + \dots + 100$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न श्रेणियों में प्रत्येक के पहले 15 पदों का योगफल ज्ञात करे जिसका n वाँ पद दिया है

$$a_n = 3 + 4n$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्न श्रेणियों में प्रत्येक के पहले 15 पदों का योगफल ज्ञात करे जिसका n वाँ पद दिया है

$$b_n = 5 + 2n$$



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्न श्रेणियों में प्रत्येक के पहले 15 पदों का योगफल ज्ञात करे जिसका n वाँ पद दिया है

$$x_n = 6 - n$$



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न श्रेणियों में प्रत्येक के पहले 15 पदों का योगफल ज्ञात करे जिसका n वाँ पद दिया है

$$y_n = 9 - 5n$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. उस श्रेणी के पहले 20 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका n वाँ पद $a_n = An + B$ है

 वीडियो उत्तर देखें

48. उस समान्तर श्रेणी के पहले 25 वर्ष पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका n वाँ पद $a_n = 2 - 3n$ है

 वीडियो उत्तर देखें

49. एक समान्तर श्रेणी के पहले 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका n वाँ पद $a_n = 7 - 3n$ है

 वीडियो उत्तर देखें

50. एक समान्तर श्रेणी के पहले 51 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसमें द्वितीय तथा तृतीय पद क्रमशः 14 तथा 18 हैं

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि एक समान्तर श्रेणी के 7 पदों का योग 49 तथा 17 पदों का योग 289 हो, तो इसके n पदों का योग ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

52. एक समान्तर श्रेणी के प्रथम पद 5 है अंतिम पद 45 है तथा योग 400 है पदों की संख्या तथा सार्वान्तर ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

53. एक समान्तर श्रेणी में पहले n पदों का योग $\frac{3n^2}{2} + \frac{13}{2}n$ है। इसका 25 वाँ पद ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

54. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a ' , तथा सार्वान्तर 'd ' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे , तो निम्न ज्ञात कीजिए :

n तथा S_n , यदि $a = 5$, $d = 3$ तथा $a_n = 50$ है

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a ' , तथा सार्वान्तर 'd ' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे , तो निम्न ज्ञात कीजिए :

 उत्तर देखें

56. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a', तथा सार्वान्तर 'd' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे, तो निम्न ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

57. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a', तथा सार्वान्तर 'd' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे, तो निम्न ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

58. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a ' , तथा सार्वान्तर 'd ' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे , तो निम्न ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

59. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a ' , तथा सार्वान्तर 'd ' है यदि इसके n वे पद a_n तथा पहले n -पदों के योग S_n से व्यक्त करे , तो निम्न ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

60. एक आदमी 10 वर्षों में 16,500 रु की बचत करता है यदि वह प्रथम वर्ष के पश्चात् प्रत्येक वर्ष पिछले वर्ष की अपेक्षा 100 रु । अधिक बचत करता है , तो यह ज्ञात कीजिये की उसने प्रथम वर्ष में कितनी बचत की थी ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

61. एक आदमी प्रथम वर्ष के दौरान 32 रु की बचत करता है , 36 रु दूसरे वर्ष में और इस प्रकार उत्तरोत्तर वर्षों में 4 रु प्रतिवर्ष बचत बढ़ाया जाता है ज्ञात कीजिए की कितने समय में उसकी बचत 200 रु हो जायेगी ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

62. एक आदमी 3600 रु की एक देनदारी (debt) को 40 वार्षिक किस्तों में चुकाने की व्यवस्था करता है जो एक समांतर श्रेढी के रूप में है रूप में है । यदि उसकी 30 किस्तों के भुगतान के बाद मृत्यु हो जाती है जबकि एक तिहाई (one -third) देनदारी बाकी है , यो उसके द्वारा दी गई प्रथम किस्त की रकम ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

63. एक कुएँ के साथ एक सीधी रेखा में 5 मी। की एक समान दूरियों पर 25 पेड़ खड़े हैं तथा कुएँ की निकटतम पेड़ से दूरी 10 मी। है एक माली इन पेड़ों में बारी - बारी इस प्रकार डालता है कि कुएँ से शुरू करते हुए प्रत्येक पेड़ के लिए पानी लाकर डालता है। तथा फिर अगले पेड़ के लिए कुएँ तक जाकर पानी लाता है माली द्वारा सभी पेड़ों में पानी डालने के लिए तय कि गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

64. एक आदमी 10710 रु को गिनने के लिए नियुक्त किया गया । वह 180 रु प्रति मिनट कि दर से आधे घण्टे तक गिरता है उसके बाद उत्तरोत्तर मिनटों में पहले कि अपेक्षा 3 रु कम कि गिनती करता है उसके द्वारा पूरी रकम गिनने में लिया गया समय ज्ञात लीजिए



वीडियो उत्तर देखें

65. एक फैक्ट्री कि एक मशीन के किसी पुर्ज कि कीमत 600 ,000 रु है यदि इसके मूल्य में हास पहले वर्ष 15 % दूसरे वर्ष 13 .5 % तीसरे वर्ष वर्ष 12 % इत्यादि हो रहा है , तो

10 वर्षों के पश्चात इसका राशि गई है यदि प्रत्येक पुरस्कार अपने से ठीक पहले पुरस्कार से 20 रु कम हो तो प्रत्येक इसका मूल्य मूल्य क्या होगा , यदि प्रत्येक पुरस्कार अपने से ठीक पहले पुरस्कार से 20 रु कम हो तो प्रत्येक पुरस्कार कि राशि ज्ञात कीजिए



[उत्तर देखें](#)

66. किसी स्कूल के विधार्थियों को उनके समग्र प्रदर्शन के लिए 7 नकद प्रुस्कार देने के लिए 700 रु कि राशि राखी गई है यदि प्रत्येक पुरस्कार अपने से ठीक पहले पुरस्कार से 20 रु कम हो , तो प्रत्येक पुरस्कार कि राशि ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

67. एक समांतर श्रेणी में , प्रथम पद 8 है , n वाँ पद 33 है तथा पहले n पदों का योग 123 है , तो n तथा सार्वान्तर d ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

68. एक समान्तर श्रेणी में , प्रथम पद 22 है n वाँ पद -11 तथा पहले n पदों का योग 66 है , तो n तथा सार्वान्तर d ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम n पदों का योग $4n - n^2$ है , तो पहला पद क्या है ? पहले 2 पदों का योग क्या है ? दूसरा पद क्या है ? इसी प्रकार तीसरा , दसवाँ तथा n वाँ पद ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

70. एक समांतर श्रेणी का प्रथम तथा अंतिम पद क्रमशः : 17 तथा 350 है यदि सार्वान्तर 9 हो , तो सामन्तर श्रेणी में पदों कि संख्या कितनी है तथा उनके योग क्या है



वीडियो उत्तर देखें

71. एक समांतर श्रेढी में , प्रथम पद 2 है , अंतिम पद 29 है तथा इसके पदों का योग 155 है समांतर श्रेढी का सार्वान्तर ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि एक समांतर श्रेढी में , पहले दस 10 पदों का योग -150 है तथा अगले 10 पद का योग -550 है तो समांतर श्रेढी ज्ञात कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. समान्तर श्रेणी को परिभाषित कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर लिखिए जिसका n वाँ पद

$$a_n = 3n + 7 \text{ है}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. अनुक्रम 114, 109, 104, ... का कौन सा पद प्रथम ऋणात्मक पद है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. समांतर श्रेणी 4, 9, 14, 19, ... के लिए $a_{30} - a_{10}$ का मान लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

5. समांतर श्रेणी 3, 5, 7, 9, , 201, अन्त से 5 वाँ पद लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. $2x$, $x + 10$ तथा $3x + 2$ समांतर श्रेणी में हो , तो x मान लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम n पदों का योग S_n हो तो उसका n वाँ पद लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रथम n विषम प्राकृत संख्याओं का योगफल लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रथम n सम प्राकृत संख्याओं का योगफल लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम n पदों का योगफल

$S_n = 3n^2 + 5n$ है उसका सार्वान्तर लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद a तथा n वाँ पद b है

तो उसका सार्वान्तर लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद p है तथा सार्वान्तर q है , तो उसका 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. p यदि $2p + 1, 13, 5p - 3$ एक समांतर श्रेणी के तीन क्रमागत पद हैं , तो p का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक समांतर श्रेणी के तीन क्रमागत पद $\frac{4}{5}$, a , 2 हैं तो a का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम P पदों का योग $ap^2 + bp$ है, तो उसका सार्वान्तर ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. यदि एक समांतर श्रेणी का 7 वाँ तथा 13 वाँ पद क्रमशः :
34 तथा 64 है , तो इसका 18 वाँ पद है :

A. 87

B. 88

C. 89

D. 90

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक समांतर श्रेणी के p - पदों का योगफल q है तथा इसके q -पदों का योगफल p है तो इसका $(p + q)$ पदों का योगफल होगा :

A. 0

B. $p - q$

C. $p + q$

D. $-(p + q)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योगफल $3n^2 + n$

है तथा इसका सार्वान्तर 6 है तो इसका प्रथम पद है :

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समांतर श्रेणी का प्रथम तथा अंतिम पद क्रमसः 1 तथा 11 है यदि इसके पदों का योगफल 36 है तो इसके पदों की संख्या होगी :

A. 5

B. 6

C. 1

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योगफल $3n^2 + 5n$ है तो इसका कौन-सा पद 164 है ?

A. 26वाँ

B. 27वाँ

C. 28वाँ

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योगफल $2n^2 + 5n$ है तो इसका n वाँ पद है

A. $4n - 3$

B. $3n - 4$

C. $4n + 3$

D. $3n + 4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक समांतर श्रेणी के तीन क्रमागत (बढ़ने क्रम में) पदों का योगफल 51 है और पदों के प्रथम तथा तृतीय पद का गुणनफल 273 है तो तृतीय पद होगा :

A. 13

B. 9

C. 21

D. 17

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. चार संख्याएँ समांतर श्रेणी में है यदि संख्याओं का योगफल 50 है तथा सबसे बड़ी संख्या छोटी संख्या कि चार गुनी है, तो वे संख्याएँ है

A. 5, 10, 15, 20

B. 4, 10, 16, 22

C. 3, 7, 11, 15

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद a है तथा इसके n – पदों का योग S_n है यदि सभी पदों का योगफल S है तथा

सार्वान्तर $\frac{l^2 - a^2}{k - (l + a)}$ है तो $k =$

A. S

B. $2S$

C. $3S$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. चार समांतर श्रेढी का प्रथम तथा अंतिम पद क्रमसः a

तथा l है यदि इसके सभी पदों का योगफल S है तथा

सार्वान्तर $\frac{l^2 - a^2}{k - (l + a)}$ है तो $k =$

A. S

B. $2S$

C. $3S$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि प्रथम n - सम प्राकृत संख्याओं का योगफल , प्रथम n - विषम प्राकृत संख्याओं के योगफल का k गुणा है , तो $k =$

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक समांतर श्रेणी का प्रथम , द्वितीय तथा अंतिम पद

क्रमशः a , b , तथा $2a$ है , तो पदों का योग है :

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योगफल S_1 है जहाँ

n एक विषम संख्या है तथा विषम पदों का योगफल S_2 है ,

तो $\frac{S_1}{S_2} =$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योग $S_n = n^2p$ तथा m पदों का योग $S_m = m^2p$ है, तो इसके p पदों का योग होगा :

A. $\frac{1}{2}p^3$

B. mnp

C. p^3

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम n - पदों का योगफल S_n

है तथा $S_{2n} = 3S_n$ है $S_{3n} : S_n =$

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक समांतर श्रेणी में , $S_p = q$, $s_q = P$ तथा इसके प्रथम r - पदों का योगफल S_r है तो $S_{p+q} =$

A. 0

B. $-(p + q)$

C. $p + q$

D. pq

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि एक समांतर श्रेणी के प्रथम r -पदों का योगफल S_r है

तो $S_{3n} : (S_{2n} - S_n) =$

A. n

B. $3n$

C. 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि एक समांतर श्रेणी का प्रथम पद 2 तथा सार्वान्तर 4 है , तो इसके 40 पदों का योगफल है :

A. 3200

B. 1600

C. 200

D. 2800

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. समांतर श्रेणी 3,7,11,15,....,के पदों की संख्या जिनका योगफल 406 है

A. 5

B. 10

C. 12

D. 14

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. अनुक्रम $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{32} + \dots$ के n

पदों का योगफल है :

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

B. $2n(n+1)$

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

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समांतर श्रेणी का 9 वाँ पद 449 है तथा 449 वाँ पद 9 है। इस समांतर श्रेणी का वह पद जिसका मान शून्य है :

A. 501वाँ

B. 502वाँ

C. 508वाँ

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\frac{1}{x+2}$, $\frac{1}{x+3}$, $\frac{1}{x+5}$ समांतर श्रेणी में है ,

तो $x =$

A. 5

B. 3

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक समांतर श्रेणी के n -पदों का योगफल S_n है तो उसका n वे पद का मान है

A. $S_n + S_{n-1}$

B. $S_n - S_{n-1}$

C. $S_n + S_{n+1}$

D. $S_n - S_{n+1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक समानांतर श्रेणी के n - पदों का योगफल S_n है तो उसका सार्वान्तर मान होगा

A. $S_n - 2S_{n-1} + S_{n-2}$

B. $S_n - 2S_{n-1} - S_{n-2}$

C. $S_n - S_{n-2}$

D. $S_n - S_{n-1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि दो समान्तर श्रेणियों के n - पदों के योगफलों का

अनुपात $\frac{3n + 5}{5n + 7}$ है , तो उनके n वे पदों का अनुपात है :

A. $\frac{3n - 1}{5n - 1}$

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

C. $\frac{5n + 1}{3n + 1}$

D. $\frac{5n - 1}{3n - 1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि दो समान्तर श्रेणी का प्रथम पद a , सार्वान्तर d और उसके n पदों का योगफल S_n है यदि $\frac{S_x}{S_{kx}}$ x पर निर्भर नहीं करता है , तो

A. $d = a$

B. $d = 2a$

C. $d = -2a$

D. $d = -a$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद a तथा n वाँ पद b है , तो इसका सार्वान्तर है :

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

B. $\frac{b - a}{n - 1}$

C. $\frac{b - a}{n}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. प्रथम n - विषम प्राकृत संख्याओं का योगफल है

A. $2n - 1$

B. $2n + 1$

C. n^2

D. $n^2 - 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. दो समान्तर श्रेणियों का समान उभयनिष्ठ सर्वान्तर है उनमें से एक का पहला पद 8 है और दूसरे का पहला पद 3 है उनके 30 वे पदों का बीच का अंतर है

A. 11

B. 3

C. 8

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि 18, a , b , -3 समान्तर श्रेणी में है , तो

$$a + b =$$

A. 19

B. 7

C. 11

D. 15

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि दो समान्तर श्रेणियों के n - पदों के योगफलों का अनुपात $5n + 9 : 9n + 6$ है , तो उनके 18 वे पदों का अनुपात होगा :

A. $\frac{179}{321}$

B. $\frac{178}{321}$

C. $\frac{175}{321}$

D. $\frac{176}{321}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32.

यदि

$$\frac{5 + 9 + 13 + \dots + n}{7 + 9 + 11 + \dots + (n + 1)} = \frac{17}{16} \text{ है, तो}$$

$n =$

A. 8

B. 7

C. 10

D. 11

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि एक समान्तर श्रेणी के n पदों का योगफल $3n^2 + 5n$ है तो 164 इसका कौन सा पद है :

A. 24 वाँ पद

B. 27 वाँ पद

C. 26 वाँ पद

D. 25 वाँ पद

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि एक समान्तर श्रेणी का n वाँ पद $2n + 1$ है , तो इस समान्तर श्रेणी के प्रथम n पदों का योगफल है

A. $n(n - 2)$

B. $n(n + 2)$

C. $n(n + 1)$

D. $n(n - 1)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि एक समान्तर श्रेणी के 18 वे पद तथा 11 पद का अनुपात 3 :2 है , तो इसके 21 वे पद तथा 5 वे पद का अनुपात है

A. 3 : 2

B. 3 : 1

C. 1 : 3

D. 2 : 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

