૫ સમાંતર શ્રેણી

❖ **નોંધ : ૨ ગુણનો પ્રશ્ન પણ પૂછાય શકે.**

1. સમાંતર શ્રેણી 21, 18, 15, ... નું કયુ પદ−81 હશે ? વળી કોઈ પદ 0 હશે ? સકારણ જવાબ આપો.
2. ફૂલોની એક ક્યારીમાં પ્રથમ હારમાં ૨૩ ગુલાબના છોડ, બીજા હારમાં 21 ગુલાબના છોડ વગેરે છે. છેલ્લી હારમાં 5 ગુલાબના છોડ છે. આ કયારામાં કુલ કેટલી હાર હશે ?
3. સુબ્બારાવે 1995માં રૂ.5000ના વાર્ષિક વેતનથી કામ શરૂ કર્યુ અને તેમને દર વર્ષે માસિક રૂ.200 ની વેતન વૃધ્ધિ મળે છે કયા વર્ષે તેમનું વેતન રૂ.7000 થશે ?
4. રામકલી વર્ષના પ્રથમ અઠવાડિયે રૂ.૫ ની બચત કરે છે અને પછી તેની અઠવાડિક બચતમાં રૂ.1.75 નો વધારો કરે છે જો n માં અઠવાડિયે તેની બચત રૂ.20.75 હોય તો nનું મૂલ્ય શોધો.
5. નિર્માણ કામ માટે થયેલ કરારમાં નિચિત તારીખ કરતાં વિલંબથી પૂરા થતા કામ માટે નીચે પ્રમાણે ના દંડની જોગવાઈ છે. પ્રથમ દિવસ માટે રૂ.200, બીજાદિવસ માટે રૂ.300, ત્રીજા દિવસ માટે રૂ.300 વગેરે. પ્રત્યેક દિવસ માટે રૂ.250 દંડની રકમ આગળના દિવસ કરતાં રૂ.50 વધૂ છે. જો કોન્ટ્રાટર 30 દિવસનો વિલંબ કરે તો તેણે ભરવી પડતી દંડની રકમ શોધો.
6. કોઈ એક શાળામાં વિદ્યાર્થીઓના સમગ્ર શૈક્ષણિક પ્રદર્શન માટે અપાતા 7 ઈનામો માટે કુલ રૂ.700ની જોગવાઈ કરવાની છે જો પ્રત્યેક ઈનામ આગળના ઈનામ કરતાં રૂ.20 ઓછું હોય, તો પ્રત્યેક ઈનામની રકમ શોધો.
7. એક શાળામાં વિદ્યાર્થીઓ વાયુ ઓછું કરવા માટે શાળાની અંદર અને બહાર વૃક્ષ વાવવાનું વિચારે છે. એવું નકકી કરાયું કે પ્રત્યેક ધોરણ નો પ્રત્યેક વિભાગ તે જે ધોરણમાં ભણતા હોય તેટલાં વૃક્ષ વાવશે દાખલા તરીકે ધોરણ1 નો વિભાગ 1 વૃક્ષ, ધોરણ 2 નો વિભાગ 2 વૃક્ષ અને આવું ધોરણ12 સૂધી ચાલશે દરેક ધોરણમાં ત્રણ વિભાગ છે. આ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા કેટલાં વૃક્ષનું વાવેતર થશે ?
8. તળિયાની હારમા 20 ભારી, તેની ઉપલી હારમાં19 ભારી તેની ઉપરની હારમાં 18 ભારી ઓ ગોઠવવામાં આવે છે. તો આવી 200 ભારીઓ ગોઠવવા માટે કટેલી હાર થશે અને સૌથી ઉપરની હારમાં કેટલી ભારીઓ થશે ?
9. એક બટાકા ઉપાડવાની હરીફાઈમાં આરંભ બિંદુ પર એકડો લરાખેલ છે અને ત્યારબાદ તેનાથી 5 મીટર પ્રથમ બટાકું મૂકેલ છે ત્યા પછી દર ત્રણ મીટરે એક બટાકું સીધી રેખામાં ગોઠવેલ છે આવાં ૧૦ બટાકા રેખા પર મૂકેલ છે દરેક હરીફે બાલટી પાસેથી દોડી પોતાની નજીકનું બટાકું ઉપાડી પાછા આવી બાલટીમાં મૂકાય ત્યા સૂધી દોડવાનું છે. હરીફે કેટલું અંતર દોડવું પડે ?
10. વારાફરતી A અને B ને કેન્દ્ર લઈ ક્રમિક અર્ધવર્તુળોની મદદથી એક કુંતલ બનાવેલ છે તેની શરૂઆત A થી થાય છે. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ત્રિજયાઓ 0.5 સેમી, 1.0 સેમી, 1.5 સેમી, 2.0 સે.મી. હોય તો આવા 13 ક્રમિક અર્ધ વર્તુળોથી બનતા કુંતલની લંબાઈ શાધો.

11. એક વખત એક ચોર પોલિસની હાથકડી તોડી 5 મીટર/મિનિટની ઝડપથી દોડે છે પોલિસ બે મિનિટ પછી તેને પકડવા દોડે છે ત્યારે પોલિસની ઝડપ દર મિનિટે 1 મીટર વધે છે તો કેટલી મિનિટે પોલિસ ચોરને પકડશે?

12. એક સોસાયટીમાં 49 નંબર સુધીના સળંગ ઘર આવેલા છે આમાંથી એક ઘર એવું પસંદ કરોકે જેથી તેના આગળના ઘરના નંબરનો સરવાળો અને પછીના ઘરના નંબરોનો સરવાળો સમાન થાય

13. ક્રિકેટના સ્ટેડિયમની બેઠક વ્યવસ્થા માટે સીધી રેખામાં પગથિયાની રચના કરવા કેટલું R.C.C. મટીરીયલ્સ જોઇએ કે તેની કુલ લંબાઇ 50 મીટર છે. પ્રથમ પગથિયાની ઉંચાઇ 30 સેમી અને પહોળાઇ 50 સેમી છે. જેની ઉચાઇ ક્રમિક રીતે વધે છે. જેમાં કુલ15 પગથિયા છે.

14. ફૂટબોલના એક મેદાનમાં 15 પગથિયાવાળી નાની અગાસી છે. તે પ્રત્યેકની લંબાઇ 50 મીટર છે. અને તે નક્કર કોંક્રિટની બનાવેલ છે. દરેક પગથિયાની ઉંચાઇ ¼ મીટર તથા પહોળાઇ ½ મીટ રછે. આ અગાસી બનાવવા કુલ કેટલા ઘનફળ કોંક્રિટની જરૂર પડશે?

15. એક સીડીના બે ક્રમિક પગથિયા વચ્ચેનું અંતર 25 સેમી છે સૌથી નીચેના પગથિયાની બાઇ 45 સેમી છે. અને એક ધારા ઘટાડા સાથે સૌથી ઉપરના પગથિયાની લંબાઇ 25 સેમી છે. સૌથી ઉપરના અને સૌથી નીચેના પગથિયા વચ્ચેનું અંતર 2½ મીટર હોય તો પગથિયામાં વપરાયેલ કુલ લાકડાની લંબાઇ શોધો.

16. સમાંતર શ્રેણીમાં $a_n = 4$, $d = 2$, $s_n = -14$આપેલ હોય તો n અને a શોધો.

17. સમાંતર શ્રેણીમાં $a= 5$, $d = 3$, $a_n = 50$ આપેલ હોય તો n અને s_n શોધો.

18. સમાંતર શ્રેણીમાં $a= 7$, $a_{13} = 35$ આપેલ હોય તો d અનેs_{13} શોધો.

19. સમાંતર શ્રેણીમાં $a_{12} = 37$, $d = 3$ આપેલ હોય તો a અને s_{12} શોધો.

20. સમાંતર શ્રેણીમાં $a_3 = 15$, $s_{10} = 125$ આપેલ હોય તો d અને a_{10} શોધો.

21. સમાંતર શ્રેણીમાં $d = 5$, $s_9 = 75$ આપેલ હોય તો a અને a_9 શોધો.

22. સમાંતર શ્રેણીમાં $a = 2$, $d = 8$, $s_n = 90$ આપેલ હોય તો n અને a_n શોધો.

23. સમાંતર શ્રેણીમાં $a= 8$, $a_n = 62$, $s_n = 210$ આપેલ હોય તો n અને d શોધો.

24. સમાંતરશ્રેણીમાં$a= 3$, $n = 8$, $s_n = 192$આપેલહોયતોnઅનેdશોધો.

25. સમાંતર શ્રેણી 9,17,25,... ના કેટલા પદનો સરવાળો 636 થાય?

26. $7+10\frac{1}{2} + 14 + ... + 84$ નો સરવાળો શોધો.

27. $34 + 32 + 30 + ... + 10$ નો સરવાળો શોધો.

28. $(-5) + (-8) + (-11) + . . . + (-230)$ નોસરવાળોશોધ

29. 6 વડે વિભાજ્ય પ્રથમ 40 ધન પૂર્ણાંકોનો સરવાળો શોધો.

30. 8ના પ્રથમ15 ગુણિતોનો સરવાળો શોધો.

31. 0 અને 50 વચ્ચેના અયુગ્મ પૂર્ણાંકોનો સરવાળો શોધો.

32. ટી.વી. સેટના ઉત્પાદકે ત્રીજા વર્ષે 600 ટી.વી. અને સાતમા વર્ષે 700 ટી.વી. બનાવ્યા છે. તે માને છે કએ દરેક વર્ષે ઉત્પાદિત ટી.વી.ની સંખ્યા એક સમાન વધતી હોવી જોઇએ તો (1) પ્રથમ વર્ષનું ઉત્પાદન (2) દશમા વર્ષનું ઉત્પાદન (3) પ્રથમ સાત વર્ષના કુલ ઉત્પાદિત ટી.વી.ની સંખ્યા શોધો.

33. સમાંતર શ્રેણી 24, 21, 18,…ના કેટલા પદનો સરવાળો 78 થાય ?

34. ત્રણ અંકની કેટલી સંખ્યા 7 વડે વિભાજ્ય હશે ?

35. 10 અને 250 વચ્ચે 4ના કેટલા ગુણિત હશે ?

36. સમાંતર શ્રેણીનું 11મું પદ 38 અને 16મું પદ 73 હોય તો તેનું 31મું પદ શોધો.

37. જો સમાંતર શ્રેણીનું ત્રીજું અને નવમું પદ અનુક્રમે 4 અને −8 હોય તો શ્રેણીનું કયું પદ 0 થાય.

38. સમાંતર શ્રેણી 3, 15, 27, 39,…નું કયું પદ 54માં પદ કરતા 132 વધુ હશે ?

39. બે અંકની કેટલી સંખ્યા 3 વડે વિભાજ્ય હશે ?

40. સમાંતર શ્રેણી 10, 7, 4, …., −62માં છેલ્લેથી 11મું પદ શોધો.

41. ચકાશો કે 301 એ 5, 11, 17, 23, …. સંખ્યાની યાદીનું કોઈ પદ છે કે નહિં ?

42. સમાંતર શ્રેણી 121, 117, 113,…નું પ્રથમ ઋણ પદ કયું હશે ?

43. nના કયા મૂલ્ય માટે બે સમાંતર શ્રેણીઓ 63, 65, 67,…. અને 3,10, 17,…ના nમાં પદ સમાન થાય.

44. એક સમાંતર શ્રેણીના ચોથા અને આઠમા પદનો સરવાળો 24 છે. અને છઠ્ઠા અને દશમા પદનો સરવાળો 44 છે. આ શ્રેણીના પ્રથમ n પદોનો સરવાળો શોધો.

45. 1/15, 1/12, 1/10,…ના 11 પદ સુધીનો સરવાળો શોધો.

46. સમાંતર શ્રેણીના પ્રથમ 7 પદોનો સરવાળો 49 અને 17 પદોનો સરવાળો 289 હોય તો તેના પ્રથમ n પદોનો સરવાળો શોધો.

47. જે સમાંતર શ્રેણીમાં $d=7$ અને 22મું પદ 149 હોય તો તેના 22 પદોનો સરવાળો શોધો.

48. સમાંતર શ્રેણીના પ્રથમ પદ અને અંતિમ પદ અનુક્રમે 17 અને 350 છે. જો સામાન્ય તફાવત 9 હોય તો તેમાં કેટલાં પદો હશે ? તેમનો સરવાળો કેટલો હશે ?