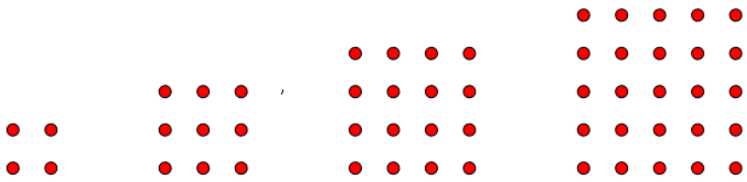
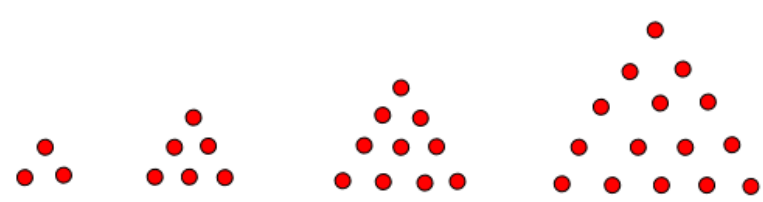


QUICK REVISION – സമാന്തരശ്രേണികൾ
ചോദ്യങ്ങൾ

1	<p>പൊട്ടുകളുടുകൂടി സമചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കാം .</p>  <p>a) ഓരോ സമചതുരത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക ?</p> <p>b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p>
2	<p>പൊട്ടുകളുടുകൂടി ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കാം</p>  <p>a) ഓരോ ത്രികോണത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക ?</p> <p>b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p>
3	<p>a) എണ്ണൽസംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കൂട്ടി കിട്ടുന്ന ശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p>
4	<p>6, 10, 14, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
5	<p>1, 6, 11, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 20 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>

6	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $4n+1$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p>
7	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $7n-3$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p>
8	<p>a) പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം 30 ആകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
9	<p>a) പൊതുവ്യത്യാസം 8 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം 70 ആകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
10	<p>7, 10, 13, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 90 ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
11	<p>2, 11, 20, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 101 ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
12	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5-ാം പദം 17 ഉം 10-ാം പദം 32 ഉം ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 92 ?</p>
13	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 4-ാം പദം 23 ഉം 11-ാം പദം 65 ഉം ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 299 ?</p>

14	<p>5,9,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഏത് പദത്തിന്റേയും വർഗ്ഗം ഈ ശ്രേണിയിൽ തന്നെയുണ്ടാകുമോഎന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p>
15	<p>2,12,22,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ അടുത്ത 3 പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളായ ഏതെങ്കിലും പദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരംസമർത്ഥിക്കുക ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
16	<p>3,8,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ അടുത്ത 3 പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളായ ഏതെങ്കിലും പദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരംസമർത്ഥിക്കുക ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
17	<p>71,68,65,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 0 ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര അധിസംഖ്യാപദങ്ങളുണ്ട് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ന്യൂനസംഖ്യയേത് ?</p>
18	<p>-172,-165,-158,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 0 ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര ന്യൂനസംഖ്യാപദങ്ങളുണ്ട് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ അധിസംഖ്യയേത് ?</p>

19	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+100$</p> <p>b) $3+6+9+12+15+\dots\dots\dots+300$</p>
20	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+50$</p> <p>b) $7+14+21+28+35+\dots\dots\dots+350$</p>
21	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+20$</p> <p>b) $5+10+15+20+25+\dots\dots\dots+100$</p> <p>c) $7+12+17+22+27+\dots\dots\dots+102$</p>
22	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+40$</p> <p>b) $4+8+12+16+20+\dots\dots\dots+160$</p> <p>c) $3+7+11+15+19+\dots\dots\dots+159$</p>
23	<p>8,14,20,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) എത്രാം പദമാണ് 62 ?</p> <p>d) ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
24	<p>. 5,8,11,.... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) 30 -ാം പദത്തോട് 60 കൂട്ടിയാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദം കിട്ടും?</p>
25	<p>2,6,10,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) 50 -ാം പദത്തിൽ നിന്നും 80 കുറച്ചാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദം കിട്ടും?</p>

26	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $4n+3$ ആയാൽ ശ്രോണിയുടെ a) പൊതുത്യാസമെന്ത് ? b) ആദ്യപദവും 20 -ാം പദവും തമ്മിലുള്ള തുകയെന്ത് ? c) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?
27	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക 35 ഉം ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക 99 ഉം ആയാൽ a) 3 -ാം പദം എന്ത് ? b) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ? c) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?
28	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആദ്യത്തെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക 119 ഉം ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക 860 ഉം ആയാൽ a) 4 -ാം പദം എന്ത് ? b) 17 -ാം പദം എന്ത് ? c) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?
29	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക 64 ഉം ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക 340 ഉം ആയാൽ a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 4 -ാം പദത്തിന്റെയും തുക എന്ത് ? b) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ? c) ശ്രോണി എഴുതുക ?
30	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ 5 - ൾ പദത്തിന്റെയും 16 - ൾ പദത്തിന്റെയും തുക 67 ആണ് . എങ്കിൽ a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 20 - ൾ പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ? b) 10 - ൾ പദം 32 ആയാൽ 11 - ൾ പദമെന്ത് ? c) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?
31	ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ 6- ൾ പദത്തിന്റെയും 10- ൾ പദത്തിന്റെയും തുക 66 ആണ് . എങ്കിൽ a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 15 - ൾ പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ? b) 8 - ൾ പദമെന്ത് ? c) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?

32	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 11 -ാം പദം 26 ആണ് എങ്കിൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 21-ാം പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 21 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
33	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 6 - ൾ പദത്തിന്റെയും 8 -ാം പദത്തിന്റെയും തുക 64 ആണ് . എങ്കിൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 13 -ാം പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) 7 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
34	<p>3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 ശിഷ്ടം വരുന്ന മൂന്നക്ക എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതിയാൽ</p> <p>a)പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b)ഏറ്റവും ചെറിയസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>c) ഇത്തരം സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എന്ത് ?</p> <p>d) ഇത്തരം സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക ?</p>
35	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 10 - ൾ പദത്തിന്റെയും 11 -ാം പദത്തിന്റെയും തുക 65 ആണ് .</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യപദത്തിന്റെയും 20 -ാം പദത്തിന്റെയും തുക എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ 4 -ാം പദം 13 ആയാൽ 17 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p>
36	<p>4 ,12 ,20 ,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 25 പദങ്ങളുടെ തുക 1090 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
37	<p>6 ,15 ,24 ,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) പദങ്ങളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 30 പദങ്ങളുടെ തുക 500 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>

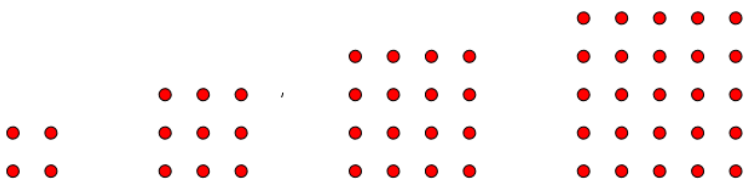
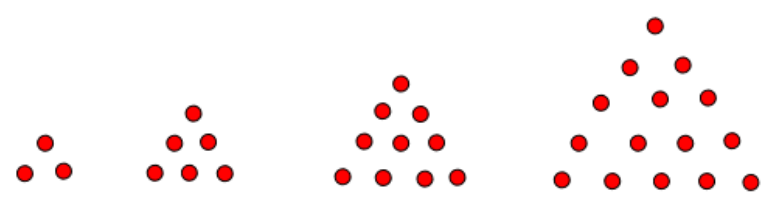
38	<p>5,9,13,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) അടുത്ത മൂന്ന് പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 15 പദങ്ങളുടെ തുക 500 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
39	<p>7,13,19,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10-ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ തുക ഈ ശ്രേണിയിലുണ്ടാകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
40	<p>5,9,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
41	<p>1,7,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
42	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $2n+1$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക എന്ത് ?</p> <p>c) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
43	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $6n-5$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക എന്ത് ?</p> <p>c) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
44	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക n^2+4n ആണ്.</p> <p>a) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>b) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>

45	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $4n^2 - 3n$ ആണ്.</p> <p>a) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>b) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
46	<p>5, 7, 9, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ മൂന്ന് പദങ്ങളുടെ തുകയുടെ കൂടെ 4 കൂട്ടുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ കുറെ പദങ്ങളുടെ കൂടെ 4 കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p>
47	<p>a) 7, 11, 15, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10, 14, 18, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ രണ്ട് ശ്രേണികളുടെയും ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?</p>
48	<p>a) 5, 8, 11, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 9, 12, 15, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ രണ്ട് ശ്രേണികളുടെയും ആദ്യത്തെ 50 പദങ്ങളുടെ തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?</p>
49	<p>7, 12, 17, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?</p>
50	<p>1, 10, 19, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?</p>

51	<p>പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 12 പദങ്ങളുടെതുകയും തുല്യമാണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) 14 -ാം പദവും ആദ്യപദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ?</p> <p>b) 13 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
52	<p>പൊതുവ്യത്യാസം 5 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 8 പദങ്ങളുടെതുകയും തുല്യമാണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) 10 -ാം പദവും ആദ്യപദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ?</p> <p>b) 9 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 17 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
53	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>1</p> <p>2 3</p> <p>4 5 6</p> <p>7 8 9 10</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 9 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?</p> <p>c) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക എന്ത് ?</p>
54	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>6</p> <p>10 14</p> <p>18 22 26</p> <p>30 34 38 42</p> <p>.....</p>

	<p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 18 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>c) 20 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) ആദ്യത്തെ 20 വരികളിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക എന്ത് ?</p>
55	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>1</p> <p>2 3 4</p> <p>5 6 7 8 9</p> <p>10 11 12 13 14 15 16</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 9 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?</p> <p>c) 9 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) 11-) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?</p>
56	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>5</p> <p>8 11 14</p> <p>17 20 23 26 29</p> <p>32 35 38 41 44 47 50</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 10 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?</p> <p>c) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) 12 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?</p>

QUICK REVISION – സമാന്തരശ്രേണികൾ
ഉത്തരങ്ങൾ

<p>1</p>	<p>പൊട്ടുകളുടുകൂടി സമചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കാം .</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a) ഓരോ സമചതുരത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക ?</p> <p>b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 4,9,16,25</p> <p>b) $(n+1)^2$</p>
<p>2</p>	<p>പൊട്ടുകളുടുകൂടി ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കാം</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a) ഓരോ ത്രികോണത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക ?</p> <p>b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 3,6,10,15</p> <p>b) $1+2+3+4+\dots+(n+1) = \frac{(n+1)(n+2)}{2}$</p>
<p>3</p>	<p>a) എണ്ണൽസംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കൂട്ടി കിട്ടുന്ന ശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $3 \times 1 + 1, 3 \times 2 + 1, 3 \times 3 + 1, 3 \times 4 + 1, 3 \times 5 + 1, \dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 4, 7, 10, 13, 16, \dots$</p>

	<p>b) $x_2 - x_1 = 7 - 4 = 3$</p> <p>$x_3 - x_2 = 10 - 7 = 3$</p> <p>$x_4 - x_3 = 13 - 10 = 3$</p> <p>$x_5 - x_4 = 16 - 13 = 3$</p> <p>അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായതിനാൽ ഇതൊരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ്.</p>
4	<p>6, 10, 14, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10 - ൾ പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $10 - 6 = 4$</p> <p>b) $4 \times 10 + 2 = 40 + 2 = 42$</p> <p>c) $4n + 2$</p>
5	<p>1, 6, 11, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 20 - ൾ പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $6 - 1 = 5$</p> <p>b) $5 \times 20 - 4 = 100 - 4 = 96$</p> <p>c) $5n - 4$</p>
6	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $4n + 1$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p>

	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 4</p> <p>ഭേദം</p> <p>b) $4 \times 1 + 1 = 4 + 1 = 5$</p> <p>c) 1</p> <p style="text-align: right;">ശ്രേണി = 5, 9, 13,</p>
7	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $7n - 3$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 7</p> <p>b) $7 \times 1 - 3 = 7 - 3 = 4$</p> <p>c) 4</p> <p style="text-align: right;">ശ്രേണി = 4, 11, 18,</p>
8	<p>a) പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം 30 ആകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 3, 6, 9, (or 1, 4, 7, 10, or 2, 5, 8, 11,)</p> <p>b) ആകും . കാരണം പദ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമാണ് ($30 = 10 \times 3$) (or പദ്യത്യാസത്തെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ഹരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.)</p>
9	<p>a) പൊതുവ്യത്യാസം 8 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം 70 ആകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 8, 16, 24, (or 1, 9, 17, 25, or 10, 18, 26, ,)</p> <p>b) ആവില്ല . കാരണം പദ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമല്ല . (8 ന്റെ ഗുണിതമല്ല 70) (or പദ്യത്യാസത്തെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ഹരിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല.)</p>

10	<p>7,10,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 90 ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $10 - 7 = 3$</p> <p>b) പദവ്യത്യാസം = $90 - 7 = 83$</p> <p>3 ന്റെ ഗുണിതമല്ല 83 \Rightarrow പദവ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമല്ല</p> <p>\Rightarrow 90 ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമല്ല .</p>
11	<p>2,11,20,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 101 ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $11 - 2 = 9$</p> <p>b) പദവ്യത്യാസം = $101 - 2 = 99 = 11 \times 9$</p> <p>$\Rightarrow$ പദവ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമാണ്.</p> <p>\Rightarrow ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണ് 101</p>
12	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5 -ാം പദം 17 ഉം 10 -ാം പദം 32 ഉം ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 92 ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം = $\frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{10} - x_5}{10 - 5} = \frac{32 - 17}{5} = \frac{15}{5} = 3$</p> <p>b) $x_1 = x_5 - 4d = 17 - 4 \times 3 = 17 - 12 = 5$</p> <p>c) $x_n = 92 \Rightarrow 3n + 2 = 92$</p> <p>$3n = 92 - 2 \Rightarrow 3n = 90$</p> <p>$\Rightarrow n = \frac{90}{3} = 30$</p> <p>ശ്രേണി = 5, 8, 11,</p> <p>ബീജഗണിതരൂപം, $x_n = 3n + 2$</p>

13	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 4 -ാം പദം 23 ഉം 11 -ാം പദം 65 ഉം ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 299 ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം = $\frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{11}-x_4}{11-4} = \frac{65-23}{7} = \frac{42}{7} = 6$</p> <p>b) $x_1 = x_4 - 3d = 23 - 3 \times 6 = 23 - 18 = 5$</p> <p>c) $x_n = 299 \implies 6n - 1 = 299$ ശ്രേണി = 5, 11, 17,</p> <p>$6n = 299 + 1 \implies 6n = 300 \implies n = \frac{300}{6} = 50$ ബീജഗണിതരൂപം, $x_n = 6n - 1$</p>
14	<p>5, 9, 13, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഏത് പദത്തിന്റെയും വർഗ്ഗം ഈ ശ്രേണിയിൽ തന്നെയുണ്ടാകുമോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $9 - 5 = 4$</p> <p>b) $x_n = 4n + 1$</p> <p>c) $(x_n)^2 = (4n + 1)^2 = 16n^2 + 8n + 1$</p> <p>പദവ്യത്യാസം = $(x_n)^2 - x_1 = (x_n)^2 - 5 = 16n^2 + 8n + 1 - 5$</p> <p>$= 16n^2 + 8n - 4$</p> <p>$= 4(4n^2 + 2n - 1) \implies 4$ ന്റെ ഗുണിതമാണ് $(x_n)^2 - 5$</p> <p>\implies പദവ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമാണ്.</p> <p>$\implies (x_n)^2$ ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാണ്.</p> <p>\implies ഏത് പദത്തിന്റെയും വർഗ്ഗം ഈ ശ്രേണിയിൽ തന്നെയുണ്ടാകും</p>

15	<p>2,12,22,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ അടുത്ത 3 പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളായ ഏതെങ്കിലും പദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരംസമർത്ഥിക്കുക ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $12 - 2 = 10$</p> <p>b) 32, 42, 52</p> <p>c) ഇല്ല. കാരണം പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളുടെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം 2 ആവില്ല. (ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെയെല്ലാം ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം 2 ആണ്)</p> <p>d) ബീജഗണിതരൂപം = $10n + 2$</p>
16	<p>3,8,13,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ അടുത്ത 3 പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളായ ഏതെങ്കിലും പദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരംസമർത്ഥിക്കുക ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $8 - 3 = 5$</p> <p>b) 18, 23, 28</p> <p>c) ഇല്ല. കാരണം പൂർണ്ണവർഗ്ഗസംഖ്യകളുടെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കങ്ങൾ 3 ഉം 8 ഉം ആവില്ല. (ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെയെല്ലാം ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കങ്ങൾ 3 ഉം 8 ഉം ആണ്)</p> <p>d) ബീജഗണിതരൂപം = $5n - 2$</p>

<p>17</p>	<p>71,68,65,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 0 ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര അധിസംഖ്യാപദങ്ങളുണ്ട് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ന്യൂനസംഖ്യയേത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $68 - 71 = -3$</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപം = $74 - 3n$</p> <p>c) അല്ല.</p> <p>d) 24</p> <p>e) $x_{25} = 74 - 3 \times 25 = 74 - 75 = -1$</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;"> $x_n = 0$ എന്നെടുത്താൽ $74 - 3n = 0 \implies n = \frac{74}{3} = 24\frac{2}{3}$ </div>
<p>18</p>	<p>$-172, -165, -158, \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 0 ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര ന്യൂനസംഖ്യാപദങ്ങളുണ്ട് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ അധിസംഖ്യയേത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $-165 - (-172) = -165 + 172 = 7$</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപം = $7n - 179$</p> <p>c) അല്ല.</p> <p>d) 25</p> <p>e) $x_{26} = 7 \times 26 - 179 = 182 - 179 = 3$</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;"> $x_n = 0$ എന്നെടുത്താൽ $7n - 179 = 0 \implies n = \frac{179}{7} = 25\frac{4}{7}$ </div>

19	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+100$</p> <p>b) $3+6+9+12+15+\dots\dots\dots+300$</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+100 = \frac{100 \times 101}{2} = 5050$</p> <p>b) $3+6+9+12+15+\dots\dots\dots+300 = 3(1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+100) = 3 \times 5050 = 15150$</p>
20	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+50$</p> <p>b) $7+14+21+28+35+\dots\dots\dots+350$</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+50 = \frac{50 \times 51}{2} = 1275$</p> <p>b) $7+14+21+28+35+\dots\dots\dots+350 = 7(1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+50) = 7 \times 1275 = 8925$</p>
21	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+20$</p> <p>b) $5+10+15+20+25+\dots\dots\dots+100$</p> <p>c) $7+12+17+22+27+\dots\dots\dots+102$</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+20 = \frac{20 \times 21}{2} = 210$</p> <p>b) $5+10+15+20+25+\dots\dots\dots+100 = 5(1+2+3+4+5+\dots\dots\dots+20) = 5 \times 210 = 1050$</p> <p>c) $7+12+17+22+27+\dots\dots\dots+102 = 1050+20 \times 2 = 1090$</p>
<p>NB: $7,12,17 \dots\dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $= 5n+2$</p> <p>$5,10,15,\dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഓരോ പദത്തിനോടും 2 കൂട്ടിയാൽ $7,12,17,\dots$ എന്ന ശ്രേണിയലെ പദങ്ങൾ കിട്ടുന്നു .</p> <p>$7+12+17+\dots\dots\dots+102 = (5+10+15+\dots\dots\dots+100) + \overset{\longleftarrow 20 \text{ എണ്ണം } \longrightarrow}{2+2+2+\dots\dots\dots+2} = 1050+20 \times 2$</p>	

22	<p>താഴെപ്പറയുന്ന തുകകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.</p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots+40$</p> <p>b) $4+8+12+16+20+\dots+160$</p> <p>c) $3+7+11+15+19+\dots+159$</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $1+2+3+4+5+\dots+40 = \frac{40 \times 41}{2} = 820$</p> <p>b) $4+8+12+16+20+\dots+160 = 4(1+2+3+4+5+\dots+40) = 4 \times 820 = 3280$</p> <p>c) $3+7+11+15+19+\dots+159 = 3280 - 40 \times 1 = 3240$ $x_n = 4n - 1$</p>
23	<p>8,14,20,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) എത്രാം പദമാണ് 62 ?</p> <p>d) ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $14 - 8 = 6$</p> <p>b) $6n + 2$</p> <p>c) $6n + 2 = 62 \implies 6n = 62 - 2 = 60 \implies n = \frac{60}{6} = 10$</p> <p>d) $തുക = \frac{10}{2}(x_1 + x_{10}) = \frac{10}{2}(8 + 62) = 5 \times 70 = 350$</p>
24	<p>. 5,8,11,.... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) 30 -ാം പദത്തോട് 60 കൂട്ടിയാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദം കിട്ടും?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $8 - 5 = 3$</p> <p>b) $3n + 2$</p> <p>c) $3n + 2 = x_{30} + 60 \implies 3n + 2 = 92 + 60 \implies 3n + 2 = 152$ $x_{30} = 3 \times 30 + 2 = 92$</p> <p>$3n = 152 - 2 = 150 \implies n = \frac{150}{3} = 50$</p>

25	<p>2, 6, 10, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p>c) 50 -ാം പദത്തിൽ നിന്നും 80 കുറച്ചാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദം കിട്ടും?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $6 - 2 = 4$</p> <p>b) $4n - 2$</p> <p>c) $4n - 2 = x_{50} - 80 \implies 4n - 2 = 198 - 80 \implies 4n - 2 = 118$ $x_{50} = 4 \times 50 - 2 = 198$</p> <p style="margin-left: 100px;">$4n = 118 + 2 = 120 \implies n = \frac{120}{4} = 30$</p>
26	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $4n + 3$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 20 -ാം പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 4</p> <p>b) $x_1 + x_{20} = 7 + 83 = 90$ $x_1 = 4 \times 1 + 3 = 7$ $x_{20} = 4 \times 20 + 3 = 83$</p> <p>c) തുക $= \frac{20}{2}(x_1 + x_{20}) = \frac{20}{2}(7 + 83) = 10 \times 90 = 900$</p>
27	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക 35 ഉം ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക 99 ഉം ആയാൽ</p> <p>a) 3 -ാം പദം എന്ത് ?</p> <p>b) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക = 35 $\implies 5 \times \text{മധ്യപദം} = 35$</p> <p style="margin-left: 200px;">$5 \times x_3 = 35 \implies x_3 = \frac{35}{5} = 7$</p>

	<p>b) ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക = 99 $\Rightarrow 9 \times \text{മധ്യ പദം} = 99$</p> $9 \times x_5 = 99 \Rightarrow x_5 = \frac{99}{9} = 11$ $\text{പൊതുവ്യത്യാസം} = \frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_5 - x_3}{5 - 3} = \frac{11 - 7}{2} = \frac{4}{2} = 2$ <p>c)</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> $\text{ബീജഗണിതരൂപം} = 2n + 1$ </td><td style="vertical-align: top;"> $x_1 = x_3 - 2d$ $= 7 - 2 \times 2$ $= 7 - 4 = 3$ <p>ശ്രേണി = 3, 5, 7,</p> </td></tr> </table>	$\text{ബീജഗണിതരൂപം} = 2n + 1$	$x_1 = x_3 - 2d$ $= 7 - 2 \times 2$ $= 7 - 4 = 3$ <p>ശ്രേണി = 3, 5, 7,</p>
$\text{ബീജഗണിതരൂപം} = 2n + 1$	$x_1 = x_3 - 2d$ $= 7 - 2 \times 2$ $= 7 - 4 = 3$ <p>ശ്രേണി = 3, 5, 7,</p>		
28	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക 119 ഉം ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക 860 ഉം ആയാൽ</p> <p>a) 4 -ാം പദം എന്ത് ?</p> <p>b) 17 -ാം പദം എന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) ആദ്യത്തെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക = 119 $\Rightarrow 7 \times \text{മധ്യ പദം} = 119$</p> $7 \times x_4 = 119 \Rightarrow x_4 = \frac{119}{7} = 17$ <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>b) $x_4 + x_{17} = 86$</p> $17 + x_{17} = 86$ $x_{17} = 86 - 17 = 69$ $\text{പൊതുവ്യത്യാസം} = \frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{17} - x_4}{17 - 4} = \frac{69 - 17}{13} = \frac{52}{13} = 4$ <p>c) ബീജഗണിതരൂപം = $4n + 1$</p> </td><td style="vertical-align: top;"> <p>ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = 860 \Rightarrow</p> $x_1 + x_{20} = x_2 + x_{19} = x_3 + x_{18} = \dots = \frac{860}{10} = 86$ $x_1 = x_4 - 3d = 17 - 3 \times 4 = 17 - 12 = 5$ <p>ശ്രേണി = 5, 9, 13,</p> </td></tr> </table>	<p>b) $x_4 + x_{17} = 86$</p> $17 + x_{17} = 86$ $x_{17} = 86 - 17 = 69$ $\text{പൊതുവ്യത്യാസം} = \frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{17} - x_4}{17 - 4} = \frac{69 - 17}{13} = \frac{52}{13} = 4$ <p>c) ബീജഗണിതരൂപം = $4n + 1$</p>	<p>ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = 860 \Rightarrow</p> $x_1 + x_{20} = x_2 + x_{19} = x_3 + x_{18} = \dots = \frac{860}{10} = 86$ $x_1 = x_4 - 3d = 17 - 3 \times 4 = 17 - 12 = 5$ <p>ശ്രേണി = 5, 9, 13,</p>
<p>b) $x_4 + x_{17} = 86$</p> $17 + x_{17} = 86$ $x_{17} = 86 - 17 = 69$ $\text{പൊതുവ്യത്യാസം} = \frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{17} - x_4}{17 - 4} = \frac{69 - 17}{13} = \frac{52}{13} = 4$ <p>c) ബീജഗണിതരൂപം = $4n + 1$</p>	<p>ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = 860 \Rightarrow</p> $x_1 + x_{20} = x_2 + x_{19} = x_3 + x_{18} = \dots = \frac{860}{10} = 86$ $x_1 = x_4 - 3d = 17 - 3 \times 4 = 17 - 12 = 5$ <p>ശ്രേണി = 5, 9, 13,</p>		

29	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക 64 ഉം ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക 340 ഉം ആയാൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 4 -ാം പദത്തിന്റെയും തുക എന്ത് ?</p> <p>b) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണി എഴുതുക ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക = 64 $\implies x_1 + x_4 = \frac{64}{2} = 32$</p> <p>ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക = 340 $\implies x_1 + x_{10} = \frac{340}{5} = 68$</p> $\begin{array}{r} x_1 + x_{10} = 68 \text{ ---} \\ x_1 + x_4 = 32 \\ \hline 0 + 6d = 36 \end{array}$ <p>b) $d = \frac{36}{6} = 6$</p> <p>c) $x_1 + x_4 = 32 \implies x_1 + (x_1 + 3d) = 32 \implies 2x_1 + 3d = 32$</p> <p>$2x_1 + 3 \times 6 = 32 \implies 2x_1 = 32 - 18 \implies x_1 = \frac{14}{2} = 7$</p> <p>ശ്രേണി = 7, 13, 19,</p>
30	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5- ൾ പദത്തിന്റെയും 16-ാം പദത്തിന്റെയും തുക 67 ആണ് . എങ്കിൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 20 -ാം പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) 10 -ാം പദം 32 ആയാൽ 11 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $x_1 + x_{20} = 67$ $x_1 + x_{20} = x_2 + x_{19} = \dots = x_5 + x_{16} = \dots$</p> <p>b) $x_{10} + x_{11} = 67 \implies 32 + x_{11} = 67 \implies x_{11} = 67 - 32 = 35$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = $10 \times 67 = 670$ $S_{20} = \frac{20}{2}(x_1 + x_{20})$</p>

31	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 6- ൾ പദത്തിന്റെയും 10 -ൾ പദത്തിന്റെയും തുക 66 ആണ് . എങ്കിൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 15 -ൾ പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) 8 -ൾ പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>		
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a) $x_1 + x_{15} = 66$</p> <p>b) $x_8 = \frac{66}{2} = 33$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക = $15 \times \text{മധ്യപദം} = 15 \times x_8 = 15 \times 33 = 495$</p> </td><td style="width: 50%; vertical-align: top; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>$x_1 + x_{15} = x_2 + x_{14} = \dots = x_6 + x_{10} = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{15} = 2 \times x_8$</p> </td></tr> </table>	<p>a) $x_1 + x_{15} = 66$</p> <p>b) $x_8 = \frac{66}{2} = 33$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക = $15 \times \text{മധ്യപദം} = 15 \times x_8 = 15 \times 33 = 495$</p>	<p>$x_1 + x_{15} = x_2 + x_{14} = \dots = x_6 + x_{10} = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{15} = 2 \times x_8$</p>
<p>a) $x_1 + x_{15} = 66$</p> <p>b) $x_8 = \frac{66}{2} = 33$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക = $15 \times \text{മധ്യപദം} = 15 \times x_8 = 15 \times 33 = 495$</p>	<p>$x_1 + x_{15} = x_2 + x_{14} = \dots = x_6 + x_{10} = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{15} = 2 \times x_8$</p>		
32	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 11 -ൾ പദം 26 ആണ് എങ്കിൽ</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 21 -ൾ പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 21 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>		
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a) $x_1 + x_{21} = 2 \times 26 = 52$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 21 പദങ്ങളുടെ തുക = $21 \times \text{മധ്യപദം} = 21 \times x_{11} = 21 \times 26 = 546$</p> </td><td style="width: 50%; vertical-align: top; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>$x_1 + x_{21} = x_2 + x_{20} = \dots = 2 \times x_{11}$</p> </td></tr> </table>	<p>a) $x_1 + x_{21} = 2 \times 26 = 52$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 21 പദങ്ങളുടെ തുക = $21 \times \text{മധ്യപദം} = 21 \times x_{11} = 21 \times 26 = 546$</p>	<p>$x_1 + x_{21} = x_2 + x_{20} = \dots = 2 \times x_{11}$</p>
<p>a) $x_1 + x_{21} = 2 \times 26 = 52$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 21 പദങ്ങളുടെ തുക = $21 \times \text{മധ്യപദം} = 21 \times x_{11} = 21 \times 26 = 546$</p>	<p>$x_1 + x_{21} = x_2 + x_{20} = \dots = 2 \times x_{11}$</p>		
33	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 6 - ൾ പദത്തിന്റെയും 8 -ൾ പദത്തിന്റെയും തുക 64 ആണ് .</p> <p>a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 13 -ൾ പദത്തിന്റെയും തുകയെന്ത് ?</p> <p>b) 7 -ൾ പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>		
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a) $x_1 + x_{13} = 64$</p> <p>b) $x_7 = \frac{64}{2} = 32$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുക = $13 \times \text{മധ്യപദം} = 13 \times x_7 = 13 \times 32 = 416$</p> </td><td style="width: 50%; vertical-align: top; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>$x_1 + x_{13} = x_2 + x_{12} = \dots = x_6 + x_8 = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{13} = 2 \times x_7$</p> </td></tr> </table>	<p>a) $x_1 + x_{13} = 64$</p> <p>b) $x_7 = \frac{64}{2} = 32$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുക = $13 \times \text{മധ്യപദം} = 13 \times x_7 = 13 \times 32 = 416$</p>	<p>$x_1 + x_{13} = x_2 + x_{12} = \dots = x_6 + x_8 = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{13} = 2 \times x_7$</p>
<p>a) $x_1 + x_{13} = 64$</p> <p>b) $x_7 = \frac{64}{2} = 32$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുക = $13 \times \text{മധ്യപദം} = 13 \times x_7 = 13 \times 32 = 416$</p>	<p>$x_1 + x_{13} = x_2 + x_{12} = \dots = x_6 + x_8 = \dots$</p> <p>$x_1 + x_{13} = 2 \times x_7$</p>		

34	<p>3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 ശിഷ്ടം വരുന്ന മൂന്നക്ക എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതിയാൽ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ഏറ്റവും ചെറിയസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>c) ഇത്തരം സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എന്ത് ?</p> <p>d) ഇത്തരം സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 3</p> <p>b) 100</p> <p>c) അവസാന സംഖ്യ = 997 $\implies x_n = 997$ ശ്രേണി = 100, 103, 106, 109, $3n + 97 = 997 \implies 3n = 997 - 97$ $x_n = 3n + 97$ $3n = 900 \implies n = \frac{900}{3} = 300$</p> <p>d) തുക = $\frac{300}{2}(x_1 + x_{300}) = \frac{300}{2}(100 + 997) = 150 \times 1097 = 164550$</p>
35	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 10 - ൾ പദത്തിന്റെയും 11 - ൾ പദത്തിന്റെയും തുക 65 ആണ് .</p> <p>a) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യപദത്തിന്റെയും 20 - ൾ പദത്തിന്റെയും തുക എന്ത് ?</p> <p>b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ 4 - ൾ പദം 13 ആയാൽ 17 - ൾ പദമെന്ത് ?</p> <p>d) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>e) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെഴുതുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $x_1 + x_{20} = 65$ $x_1 + x_{20} = x_2 + x_{19} = \dots = x_{10} + x_{11} = \dots$</p> <p>b) തുക = $\frac{20}{2}(x_1 + x_{20}) = 10 \times 65 = 650$</p> <p>c) $x_4 + x_{17} = 65 \implies 13 + x_{17} = 65 \implies x_{17} = 65 - 13 = 52$</p> <p>d) പൊതുവ്യത്യാസം = $\frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{സ്ഥാനവ്യത്യാസം}} = \frac{x_{17} - x_4}{17 - 4} = \frac{52 - 13}{13} = \frac{39}{13} = 3$</p> <p>e) $x_1 = x_4 - 3d = 13 - 3 \times 3 = 13 - 9 = 4$ ശ്രേണി = 4, 7, 10,</p> <p>ബീജഗണിതരൂപം = $3n + 1$</p>

36	<p>4,12,20,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 25 പദങ്ങളുടെ തുക 1090 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $12 - 4 = 8$</p> <p>b) $4 + 12 + 20 + 28 = 64$</p> <p>c) ആവില്ല. കാരണം 4 ന്റെ ഗുണിതമല്ല. 1090 .(ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെല്ലാം 4 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളാണ്.അതിനാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുകയും 4 ന്റെ ഗുണിതമായിരിക്കും.)</p>
37	<p>6,15,24,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) പദങ്ങളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 30 പദങ്ങളുടെ തുക 500 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $15 - 6 = 9$</p> <p>b) 0</p> <p>c) ആവില്ല. കാരണം 3 ന്റെ ഗുണിതമല്ല 500. (ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെല്ലാം 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളാണ്.അതിനാൽ ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുകയും 3 ന്റെ ഗുണിതമായിരിക്കും.)</p>
38	<p>5,9,13,..... എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) അടുത്ത മൂന്ന് പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും 15 പദങ്ങളുടെ തുക 500 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $9 - 5 = 4$</p> <p>b) 17,21,25</p> <p>c) ആവില്ല. കാരണം 15 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക ഒരു ഒറ്റസംഖ്യയായിരിക്കും. (ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെല്ലാം ഒറ്റസംഖ്യകളാണ്.)</p>

39	<p>7, 13, 19, എന്ന ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10 -)ം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങളുടെ തുക ഈ ശ്രേണിയിലുണ്ടാകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $13 - 7 = 6$</p> <p>b) $6 \times 10 + 1 = 61$</p> <p>c) ഇല്ല. കാരണം 2 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യയായിരിക്കും. (ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെല്ലാം ഒറ്റസംഖ്യകളാണ്.)</p>
40	<p>5, 9, 13, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 4</p> <p>b) $S_n = 2n^2 + 3n$</p>
<p>NB: ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $= dn + b \implies$</p> <p>ആ ശ്രേണിയുടെ തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $= pn^2 + qn \quad \left[\quad p = \frac{d}{2} \quad , \quad q = \frac{d}{2} + b \quad \right]$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ശ്രേണിയുടെ തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം = ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക</p> </div>	
41	<p>1, 7, 13, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 6</p> <p>b) $S_n = 3n^2 - 2n$</p>

<p>42</p>	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $2n+1$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക എന്ത് ?</p> <p>c) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <hr/> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 2 $x_5 = 2 \times 5 + 1 = 11$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക = $9 \times \text{മധ്യ പദം} = 9 \times x_5 = 9 \times 11 = 99$</p> <p>c) $S_n = n^2 + 2n$</p>
<p>43</p>	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $6n-5$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക എന്ത് ?</p> <p>c) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <hr/> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 6 $x_8 = 6 \times 8 - 5 = 43$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക = $15 \times \text{മധ്യ പദം} = 15 \times x_8 = 15 \times 43 = 645$</p> <p>c) $S_n = 3n^2 - 2n$</p>
<p>44</p>	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $n^2 + 4n$ ആണ്.</p> <p>a) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>b) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <hr/> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $1^2 + 4 \times 1 = 1 + 4 = 5$</p> <p>b) $d = 2 \times 1 = 2$</p> <p>c) $x_n = 2n + 3$</p>

45	<p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $4n^2 - 3n$ ആണ്.</p> <p>a) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമെന്ത് ?</p> <p>b) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $4 \times 1^2 - 3 \times 1 = 4 - 3 = 1$</p> <p>b) $d = 2 \times 4 = 8$</p> <p>c) $x_n = 8n - 7$</p>
46	<p>5, 7, 9, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ മൂന്ന് പദങ്ങളുടെ തുകയുടെ കൂടെ 4 കൂട്ടുക ?</p> <p>c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ കുറെ പദങ്ങളുടെ കൂടെ 4 കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) $d = 7 - 5 = 2$</p> <p>b) $(5 + 7 + 9) + 4 = 25$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $= n^2 + 4n$ $x_n = 2n + 3$</p> <p>ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക + 4 $= n^2 + 4n + 4 = n^2 + 2 \times 2n + 2^2 = (n + 2)^2$</p> <p>ആദ്യത്തെ കുറെ പദങ്ങളുടെ കൂടെ 4 കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാണ്</p>
47	<p>a) 7, 11, 15, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 10, 14, 18, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ രണ്ട് ശ്രേണികളുടെയും ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം = $11 - 7 = 4$</p> <p>b) പൊതുവ്യത്യാസം = $14 - 10 = 4$</p> <p>c) തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $30 \times$ ആദ്യപദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $30(10 - 7)$</p> <p style="text-align: right;">$= 30 \times 3 = 90$</p>

NB: പൊതുവ്യത്യാസം തുല്യമായ രണ്ട് സമാന്തരശ്രേണികളുടെ ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകകളുടെ

വ്യത്യാസം

x_1, x_2, x_3, \dots , y_1, y_2, y_3, \dots എന്നിവ പൊതുവ്യത്യാസം തുല്യമായ രണ്ട് സമാന്തര ശ്രേണികളാണ്.

ഈ ശ്രേണികളുടെ ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ

$$\text{തുകകളുടെ വ്യത്യാസം} = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{30} - (y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_{30})$$

രണ്ട് ശ്രേണികളുടെയും പൊതുവ്യത്യാസം d എന്നെടുത്താൽ

$$\begin{array}{ccccccc} x_2 = x_1 + d & - & x_3 = x_2 + d & - & x_4 = x_3 + d & - & x_5 = x_4 + d & - \\ \hline y_2 = y_1 + d & & y_3 = y_2 + d & & y_4 = y_3 + d & & y_5 = y_4 + d & \\ \hline x_2 - y_2 = x_1 - y_1 & , & x_3 - y_3 = x_2 - y_2 & , & x_4 - y_4 = x_3 - y_3 & , & x_5 - y_5 = x_4 - y_4 & , \dots \end{array}$$

എന്നിങ്ങനെ കിട്ടും . അതായത് $x_1 - y_1 = x_2 - y_2 = x_3 - y_3 = \dots = x_{30} - y_{30}$

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{30} - (y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_{30}) &= (x_1 - y_1) + (x_2 - y_2) + (x_3 - y_3) + \dots + (x_{30} - y_{30}) \\ &= 30(x_1 - y_1) \end{aligned}$$

പൊതുവ്യത്യാസം തുല്യമായ രണ്ട് സമാന്തരശ്രേണികളുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുകകളുടെ വ്യത്യാസം അവയുടെ ആദ്യപദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസത്തിന്റെ n മടങ്ങായിരിക്കും.

48	<p>a) 5, 8, 11, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) 9, 12, 15, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>c) ഈ രണ്ട് ശ്രേണികളുടെയും ആദ്യത്തെ 50 പദങ്ങളുടെ തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം = $8 - 5 = 3$</p> <p>b) പൊതുവ്യത്യാസം = $12 - 9 = 3$</p> <p>c) തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $50 \times$ ആദ്യപദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $50(9 - 5)$ <div style="text-align: right;">$= 50 \times 4 = 200$</div></p>
49	<p>7, 12, 17, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?</p>

	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം= $12 - 7 = 5$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $20^2 d$</p> <p style="text-align: right;">= $400 \times 5 = 2000$</p>
<p>NB:</p> <p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം</p> <p>x_1, x_2, x_3, \dots എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം d എന്നെടുത്താൽ ,</p> <p>ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക = $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{20}$</p> <p>അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുക = $x_{21} + x_{22} + x_{23} + \dots + x_{40}$</p> <p>തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $x_{21} + x_{22} + x_{23} + \dots + x_{40} - (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{20})$</p> <p style="text-align: center;">= $(x_{21} - x_1) + (x_{22} - x_2) + (x_{23} - x_3) + \dots + (x_{40} - x_{20})$</p> <p style="text-align: center;">= $20 \times d + 20 \times d + 20 \times d + \dots + 20 \times d$</p> <p style="text-align: center;"> $\xleftarrow{\hspace{10em} 20 \text{ എണ്ണം } \hspace{10em}} \xrightarrow{\hspace{10em}}$ </p> <p style="text-align: center;">= $20 \times 20 \times d = 20^2 d$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത n പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം $n^2 d$ ആയിരിക്കും</p> </div>	
<p>50</p> <p>1, 10, 19, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?</p>	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) പൊതുവ്യത്യാസം= $10 - 1 = 9$</p> <p>b) ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 30 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം = $30^2 d$</p> <p style="text-align: right;">= $900 \times 9 = 8100$</p>

51	<p>പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 12 പദങ്ങളുടെതുകയും തുല്യമാണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) 14 -ാം പദവും ആദ്യപദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ?</p> <p>b) 13 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 13 മടങ്ങ് .</p> <p>b) $x_{13}=12 \times 13 \times d = 12 \times 13 \times 3 = 468$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക = $25 \times$ മധ്യപദം = $25 \times x_{13} = 25 \times 468 = 11700$</p>

NB:

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 12 പദങ്ങളുടെതുകയും

തുല്യമായാൽ ഈ ശ്രേണി യുടെ 13 -ാം പദം

x_1, x_2, x_3, \dots എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 12 പദങ്ങളുടെതുകയും തുല്യമാണ്.

ആദ്യത്തെ 13 പദങ്ങളുടെ തുക = $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{13}$

അടുത്ത 12 പദങ്ങളുടെ തുക = $x_{14} + x_{15} + x_{16} + \dots + x_{25}$

$x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{13} = x_{14} + x_{15} + x_{16} + \dots + x_{25}$

$x_{14} + x_{15} + x_{16} + \dots + x_{25} - (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{13}) = 0$

$$\frac{x_{14} + x_{15} + x_{16} + \dots + x_{25} - x_1 - x_2 - x_3 - \dots - x_{13}}{13d + 13d + 13d + \dots + 13d - x_{13}} == > \underbrace{13d + 13d + 13d + \dots + 13d}_{12 \text{ എണ്ണം}} - x_{13} = 0$$

$$== > 12 \times 13 \times d - x_{13} = 0 == > x_{13} = 12 \times 13d$$

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത $n-1$ പദങ്ങളുടെ

തുകയും തുല്യമായാൽ n -ാം പദം = $(n-1)n \times d$ ആയിരിക്കും.

52	<p>പൊതുവ്യത്യാസം 5 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 8 പദങ്ങളുടെതുകയും തുല്യമാണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ</p> <p>a) 10 -ാം പദവും ആദ്യപദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ?</p> <p>b) 9 -ാം പദമെന്ത് ?</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 17 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 9 മടങ്ങ് .</p> <p>b) $x_9 = 8 \times 9 \times d = 8 \times 9 \times 5 = 360$</p> <p>c) ആദ്യത്തെ 17 പദങ്ങളുടെ തുക = $17 \times \text{മധ്യ പദം} = 17 \times x_9 = 17 \times 360 = 6120$</p>
53	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>1</p> <p>2 3</p> <p>4 5 6</p> <p>7 8 9 10</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയ സംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 9 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?</p> <p>c) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക എന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 11 12 13 14 15</p> <p>16 17 18 19 20 21</p> <p>b) 9</p> <p>c) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $\frac{10 \times 11}{2} = \frac{110}{2} = 55$</p>

d)	$\begin{aligned} \text{തുക} &= \frac{10}{2}(x_1 + x_{10}) \\ &= \frac{10}{2}(46 + 55) \\ &= 5 \times 101 \\ &= 505 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 9\text{-) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനപദം} &= \frac{9 \times 10}{2} = 45 \\ 10\text{-) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യപദം} &= 46 \\ 10\text{-) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനപദം} &= \frac{10 \times 11}{2} = 55 \end{aligned}$
----	---	---

NB :

ഈ സംഖ്യാപാറ്റേണിൽ ഒന്നാമത്തെ വരിയിൽ ഒരു സംഖ്യ , രണ്ടാമത്തെ വരിയിൽ 2 സംഖ്യകൾ , മൂന്നാമത്തെ വരിയിൽ 3 സംഖ്യകൾ, നാലാമത്തെ വരിയിൽ 4 സംഖ്യകൾ ,
 n -) മത്തെ വരിയിൽ n സംഖ്യകൾ. ആകെ n വരിയിലും കൂടി $1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$ സംഖ്യ കളുണ്ടാകും. $\Rightarrow n$ -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $\frac{n(n+1)}{2}$

54	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>6</p> <p>10 14</p> <p>18 22 26</p> <p>30 34 38 42</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയ സംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 18 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>c) 20 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) ആദ്യത്തെ 20 വരികളിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക എന്ത് ?</p>
	<p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 46 50 54 58 62</p> <p>66 70 74 78 82 86</p> <p>b) 18 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $4\left(\frac{18 \times 19}{2}\right) + 2 = 4 \times 171 + 2 = 686$</p> <p>c) 19 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $4\left(\frac{19 \times 20}{2}\right) + 2 = 4 \times 190 + 2 = 762$</p>

	<p>20 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ = $762+4=766$</p> <p>d) 20 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $4\left(\frac{20 \times 21}{2}\right)+2 = 4 \times 210+2=842$</p> <p>ആകെ 20 വരിയിലും കൂടിയുള്ള സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം = $\frac{20 \times 21}{2}=210$</p> <p>ആദ്യത്തെ 20 വരികളിലെയും സംഖ്യകളുടെ തുക = $\frac{210}{2}(6+842) = 105 \times 848=89040$</p>
NB:	<p>1,2,3,4,5,..... എന്ന ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 4 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2 കൂട്ടി കിട്ടുന്നതാണ് 6,10,14,18,22,..... എന്ന ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങൾ.</p>
55	<p>താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.</p> <p>1</p> <p>2 3 4</p> <p>5 6 7 8 9</p> <p>10 11 12 13 14 15 16</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a) മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?</p> <p>b) 9 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?</p> <p>c) 9 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p>d) 11 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?</p> <p><u>ഉത്തരം.</u></p> <p>a) 17 18 19 20 21 22 23 24 25</p> <p>26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36</p> <p>b) $2 \times 9 - 1 = 18 - 1 = 17$</p> <p>c) 9 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $9^2 = 81$</p> <p>d) 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = $10^2 = 100$</p> <p>11 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ = 101</p>

NB:

ഈ സംഖ്യാപാറ്റേണിൽ ഒന്നാമത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ 1, രണ്ടാമത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ 4, മൂന്നാമത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ 9, നാലാമത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ 16, , n -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാന സംഖ്യ n^2 കൂടാതെ ഇവിടെ ഒന്നാമത്തെ വരിയിൽ ഒരു സംഖ്യ, രണ്ടാമത്തെ വരിയിൽ 3 സംഖ്യകൾ, മൂന്നാമത്തെ വരിയിൽ 5 സംഖ്യകൾ, നാലാമത്തെ വരിയിൽ 7 സംഖ്യകൾ, n -) മത്തെ വരിയിൽ $(2n-1)$ സംഖ്യകൾ.

====> ആകെ n വരിയിലും കൂടി $1+3+5+\dots+(2n-1) = n^2$ സംഖ്യകളുണ്ടാകും.

n-) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ = n^2

56 താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേൺ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

5
8 11 14
17 20 23 26 29
32 35 38 41 44 47 50
.....
.....

- മുകളിലെഴുതിയസംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത 2 വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?
- 10 -) മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാകും ?
- 10 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത് ?
- 12 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏത് ?

ഉത്തരം.

- 53 56 59 62 65 68 71 74 77
80 83 86 89 92 95 98 101 104 107 110
- $2 \times 10 - 1 = 20 - 1 = 19$
- 10-) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ $= 3 \times 10^2 + 2 = 3 \times 100 + 2 = 302$
- 11 -) മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ $= 3 \times 11^2 + 2 = 3 \times 121 + 2 = 365$
12 -) മത്തെ വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ $= 365 + 3 = 368$