

Session 6

പദങ്ങളും പൊതുവ്യത്യാസവും എണ്ണൽസംഖ്യകളായ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക ഉദാഹരണം 1, 5, 9, 13, 17...

ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം 4 ആണ്. പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 കിട്ടും

ഈ ശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളും പൊതുവ്യത്യാസവും എണ്ണൽസംഖ്യകളാണ്. ■ പദങ്ങളും പൊതുവ്യത്യാസവും എണ്ണൽസംഖ്യകളായ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒരു സംഖ്യ തന്നെ ശിഷ്യം കിട്ടും

Examples

1) 7, 10, 13, 16, 19... എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്ര കിട്ടും ?
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ മൂന്നു സംഖ്യാപദം എത്ര?
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ നാലു സംഖ്യാപദം എത്ര?

Answer

a) $d = 10 - 7 = 3$

b) 1

c) 100

100നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 . 100 ആണ് ആദ്യത്തെ മൂന്നു സംഖ്യാപദം .

d) 1000

1000ത്തിനെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 . 1000 ആണ് ആദ്യത്തെ നാലു സംഖ്യാപദം .

2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n + 4$ ആണ്

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്ര?
- c) ആദ്യത്തെ മൂന്നു സംഖ്യാപദം എത്ര?
- d) ആദ്യത്തെ നാലു സംഖ്യാപദം എത്ര?

Answer

a) $3 \times 1 + 4, 3 \times 2 + 4, 3 \times 3 + 4 \dots$

b) 1

c) 100

100നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 . 100 ആണ് ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം .

d) 1000

1000ത്തിനെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 . 1000 ആണ് ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം .

Note that questions given above are same)

3) 1, 2, 3... എന്ന സംഖ്യകളെ 7 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3കൂട്ടുക .

a) ശ്രേണിയായി എഴുതുക

b) പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്ര?

c) ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?

d) ആദ്യത്തെ നാലക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?

Answer

a) $7 \times 1 + 3, 7 \times 2 + 3, 7 \times 3 + 3 \dots$

b) പൊതുവ്യത്യാസം 7. പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 3കിട്ടുന്നു.

c) 101ആണ് ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം .101നെ 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 3കിട്ടുന്നു.

d) 1001 ആണ് ആദ്യത്തെ നാലക്കസംഖ്യാപദം . 1000ത്തിനെ 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 994 ഹരണഫലം കിട്ടുന്നു. $994 + 3 = 997$ ആണ് 1000ത്തിൽ തൊട്ടു താഴെയുള്ള പദം . $997 + 7 = 1004$ ആണ് ആദ്യത്തെ നാലക്കസംഖ്യാപദം .

4) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പത്താം പദം 34 , ഇരുപതാം പദം 64.

a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര?

c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക

d) ശ്രേണി സംഖ്യാക്രമമായി എഴുതുക

e) ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്ര?

f) 500 ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ?

3

Answer

a) $10d = 64 - 34 = 30, d = 3$

b) $f = x_{10} - 9d = 34 - 9 \times 3 = 34 - 27 = 7$

c) $x_n = dn + (f - d) = 3n + (7 - 3) = 3n + 4$

d) 7, 10, 13, 16...

e) 1

f) പദമല്ല. 500 നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2 ശിഷ്ടമാകുന്നു. ശിഷ്ടം 1 അല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ശ്രേണിയിൽ 500 ഇല്ല എന്ന് മനസിലാക്കാം.

1