

Session 3

1) 7ൽ നിന്ന് തുടങ്ങി 3ആവർത്തിച്ച് കൂട്ടിയ സംഖ്യാശ്രേണി എഴുതുക

ഉത്തരം

7, 10, 13, 16, 19...

വിശദീകരണം

ഇങ്ങനെ ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും തുടങ്ങി ആ സംഖ്യയോ മറ്റൊരു സംഖ്യയോ അതിനോട് ആവർത്തിച്ച് കൂട്ടി ശ്രേണികൾ എഴുതാം. ഇത്തരം ശ്രേണികളാണ് സമാന്തരശ്രേണികൾ . ശ്രേണിയിലുള്ള സംഖ്യകളെ പൊതുവെ ശ്രേണിയുടെ പദങ്ങൾ എന്നാണ് പറയുന്നത്

7 ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമാണ്. ആവർത്തിച്ച് കൂട്ടി എഴുതുന്ന സംഖ്യയാണ് സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം .ആദ്യപദത്തെ f എന്നും പൊതുവ്യത്യാസത്തെ d എന്നും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ചിലപ്പോഴൊക്കെ ആദ്യപദത്തെ x_1 എന്ന് എഴുതാറുണ്ട് .

$x_1, x_2, x_3 \dots$ എന്നിങ്ങനെ ആദ്യപദത്തെയും രണ്ടാം പദത്തെയും മൂന്നാം പദത്തെയുമൊക്കെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. x_n എന്നത് ശ്രേണിയുടെ n മത്തെ പദമാണ്

2) 1, 2, 3, 4... എന്നിങ്ങനെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളെ ഓരോന്നിനെയും ക്രമത്തിൽ 3കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2കൂട്ടി ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ കൂടി വിശദീകരിക്കുക

ഉത്തരം

* $1 \times 3 + 2, 2 \times 3 + 2, 3 \times 3 + 2 \dots$
അതായത്, 5, 8, 11...

* 5ൽ തുടങ്ങി 3ആവർത്തിച്ച് കൂട്ടുന്ന സംഖ്യാശ്രേണി . അതായത് ആദ്യപദം 5ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 3ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണി .

3) 10, □, 18, □, 26... എന്നത് സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

□ലെ സംഖ്യകൾ എഴുതുക

ഉത്തരം

* $18 - 10 = 2d, 2d = 8, d = 4$

* വിട്ടുപോയ രണ്ടാം പദം $10 + 4 = 14$, നാലാം പദം $18 + 4 = 22$.

4) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരക്കളങ്ങളിൽ ചില സംഖ്യകൾ വിട്ടുപോയിട്ടുണ്ട്. ഞെടുക്കുകയും കുറുകയും വികർണ്ണങ്ങളിലൂടെയും സമാന്തരശ്രോണി ആകുന്ന വിധം വിട്ടുപോയ സംഖ്യകൾ എഴുതുക
(SSLC2021 April)

3		13
7		

ഉത്തരം

★ ചിത്രം നോക്കുക

3	a	13
b	c	d
7	e	f

★ 3, a, 13 സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . പൊതുവ്യത്യാസം D എന്നടുത്താൽ
 $2D = 13 - 3 = 10, D = 5, a = 3 + 5 = 8$
 7, c, 13 സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . $2D = 13 - 7 = 6, D = 3, c = 7 + 3 = 10$
 3, b, 7 സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . $2D = 7 - 3 = 4, D = 2, b = 3 + 2 = 5$
 b, c, d സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . $D = 10 - 5 = 5, d = 10 + 5 = 15$
 13, d, f സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . $D = 15 - 13 = 2, f = 15 + 2 = 17$
 7, e, f സമാന്തരശ്രോണിയാണ് . $2D = 17 - 7 = 10, D = 5, e = 12$

worksheet 5

- 1) 3, 8, 13, 18, ... എന്ന സമാന്തരശ്രോണി പരിഗണിക്കുക
 - a) ഈ ശ്രോണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) ഈ ശ്രോണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക
- 2) 1, 2, 3, 4, ... എന്നിങ്ങനെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളെ ഓരോന്നിനെയും ക്രമത്തിൽ 2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3 കൂട്ടി ശ്രോണി എഴുതുന്നു.
 - a) ശ്രോണി എഴുതുക
 - b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - c) ഈ ശ്രോണിയുടെ പത്താംപദം എത്ര?
 - d) ഈ ശ്രോണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക

3) $a + 1, a + 2, a + 3 \dots$ എന്നത് ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ്.

3

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ അടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങൾ എഴുതുക
- b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- c) പത്താമത്തെ പദം ഏത്?
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ n മത്തെ പദം ഏത്?

4) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരക്കളങ്ങളിൽ ചില സംഖ്യകൾ വിട്ടുപോയിട്ടുണ്ട് . നെടുങ്കെയും കുറുകെയും വികർണ്ണങ്ങളിലൂടെയും സമാന്തരശ്രേണി ആകുന്ന വിധം വിട്ടുപോയ സംഖ്യകൾ എഴുതുക

4		8
10		

5) $2, 5, 8 \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക . 3ന്റെ ഗുണിതങ്ങളേക്കാൾ 1 കറവായ സംഖ്യകളാണ് ശ്രേണിയായി എഴുതിയിരിക്കുന്നത് .

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ പത്താമത്തെ പദം എത്ര?
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ n മത്തെ പദം ഏത്?