

Session 1

വർഷിക് 1

1) $1^2 + 1 = 2, 2^2 + 2 = 6, 3^2 + 3 = 12 \dots$ എന്നിങ്ങനെ തുടരുന്ന സംഖ്യാശ്രേണി

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ അടുത്ത പദം ഏത്?
- b) പത്താമത്തെ പദം ഏത്?
- c) 30 ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ? ആണെങ്കിൽ എത്രാമത്തെ പദമാണ്?
- d) 99 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാകുമോ? എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം?

2) $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7} \dots$ എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ അടുത്ത പദം ഏത്?
- b) എത്രാമത്തെ പദമാണ് 1?
- c) 100 ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാമത്തെ പദമാണ്?
- d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എല്ലാ എണ്ണൽസംഖ്യകളും ഉണ്ടെന്ന് എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം?

3) n വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭുജത്തിന്റെ അകക്കോൺ കോൺ തുക $(n-2) \times 180$ ഡിഗ്രിയാണ് . ഈ ആശയം ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- a) ത്രികോണം, ചതുർഭുജം, പഞ്ചഭുജം, ഷഡ്ഭുജം \dots എന്നിവയുടെ കോൺ തുക ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- b) ഈ ശ്രേണിയുടെ പത്താംപദം എത്രയാണ്?
- c) ഇവ സമബഹുഭുജങ്ങളായാൽ ഓരോ അകക്കോണുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- d) പുറം കോൺ തുകയുടെ ശ്രേണി എഴുതുക

4) 0, 3, 8, 15 \dots എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക . പൂർണ്ണവർഗ്ഗത്തേക്കാൾ 1 കുറവായ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണിയാണിത്

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ അടുത്ത പദം എഴുതുക
- b) പത്താം പദം എത്ര?
- c) ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടു സംഖ്യാപദം എഴുതുക
- d) 1000ത്തിന് താഴെയുള്ള ഏറ്റവും വലിയ പദം ഏത്?

5) 1, 6, 11, 16 \dots എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ഈ ശ്രേണിയെ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത തരത്തിൽ വിവരിക്കുക
- b) 100ന് തൊട്ടുതാഴെയുള്ള ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമേത്?
- c) 100ൽ താഴെ ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടാകും ?

Answers and Explanation

- 1) a) $4^2 + 4 = 16 + 4 = 20$
 b) $x_{10} = 10^2 + 10 = 100 + 10 = 110$
 c) $30 = 5^2 + 5$
 $x_5 = 30$
 d) 99 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദം ആകുന്നില്ല. ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെല്ലാം ഇരട്ടസംഖ്യകളാണ്.
- 2) a) $\frac{4}{7}$
 b) $x_7 = \frac{7}{7} = 1$
 ഏഴാം പദമാണ്
 c) $x_{700} = \frac{700}{100} = 100$
 ഈ ശ്രേണിയിലെ എഴുന്തൊന്നാമത്തെ പദമാണ് 100
 d) $n = 7, 14, 21 \dots$ ആയാൽ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളായി ക്രമത്തിൽ 1, 2, 3, \dots എന്നീ എണ്ണൽസംഖ്യകൾ കിട്ടും.
- 3) a) $x_n = (n - 2) \times 180$
 $x_1 = (3 - 2) \times 180 = 180, x_2 = (4 - 2) \times 180 = 360, x_3 = (5 - 2) \times 180 = 540 \dots$
 ശ്രേണി: 180, 360, 540 \dots
 b) $x_{10} = (12 - 2) \times 180 = 1800$
 c) $\frac{180}{3}, \frac{360}{4}, \frac{540}{5}, \frac{720}{6} \dots$
 60, 90, 108, 120 \dots
 d) 360, 360, 360 \dots
- 4) a) $5^2 - 1 = 24$
 b) $10^2 - 1 = 99$
 c) 99
 d) $31^2 - 1 = 961 - 1 = 960$
- 5) a) ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 1 അല്ലെങ്കിൽ വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി 1 ൽ തുടങ്ങി 5 വീതം തുടർച്ചയായി കൂട്ടി എഴുതുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി 5 ന്റെ ഗുണതന്ത്രങ്ങൾ 4 കറവായ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി
 b) 96
 c) $2 \times 10 = 20$ എണ്ണം

Session 11

Worksheet 11

1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ആദ്യത്തെ 30 ഓരോ സംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- b) $3 + 9 + 15 + 21 + \dots + 177$ എത്ര?
- c) 1 മുതൽ തുടങ്ങിയ എത്ര ഓരോ സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 2500?
- d) $5 + 15 + 25 + 35 + \dots + 155$ കണക്കാക്കുക

2) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ആദ്യത്തെ 25 ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ തുക എഴുതുക
- b) Using this Calculate $6 + 12 + 18 + 24 + \dots + 150$
- c) 2 മുതൽ തുടങ്ങിയ എത്ര ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 110?
- d) $10 + 20 + 30 + \dots + 100$ കണക്കാക്കുക

3) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ആദ്യത്തെ 20 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക എഴുതുക
- b) ഈ തുക ഉപയോഗിച്ച് ആദ്യത്തെ 20 ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ തുക എഴുതുക
- c) ആദ്യത്തെ 20 ഓരോ സംഖ്യകളുടെ തുകയേക്കാൾ എത്ര കൂടുതലാണ് ആദ്യത്തെ 20 ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ തുക .
- d) $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 200$ കണക്കാക്കുക

4) പാറ്റേൺ നോക്കുക

1
3 5 7
9 11 13 15 17
19 21 23 25 27 29 31

- a) ഓരോ വരിയിലെയും സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- b) 20 മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് .
- c) ഓരോ വരിയിലെയും സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $2n^2$ ആണ് . ഇരുപതാം വരിയിലെ അവസാന സംഖ്യ അത് ?
- e) ഇരുപതാം വരിയിലെ ആദ്യ സംഖ്യ ഏത് ?

5) ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

a) ആദ്യത്തെ പത്ത് ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

2

- (a) 100 (b) 110 (c) 120 (d) 130

b) ആദ്യത്തെ എത്ര ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 100

- (a) 20 (b) 13 (c) 10 (d) 15

c) ആദ്യത്തെ 20 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക 420 ആണ്. ആദ്യത്തെ 20 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

- (a) 210 (b) 130 (c) 230 (d) 450

d) ആദ്യത്തെ 20 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക 400 . ആദ്യത്തെ 20 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

- (a) 450 (b) 330 (c) 420 (d) 145

Challengers Academy

Answers and Explanation

1) a) $\text{Sum} = 30^2 = 900$

b) $3 + 9 + 15 + 21 + \dots + 177 = 3(1 + 3 + 5 + \dots + 59)$ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം കാണാൻ ബീജഗണിതരൂപം ഉപയോഗിക്കാം .1, 3, 5, \dots 59 .

$$2n - 1 = 59, 2n = 60, n = 30$$

T 30 ഒറ്റസംഖ്യകളുണ്ട് .തുക 900

$$3(1 + 3 + 5 + \dots + 59) = 3 \times 900 = 2700$$

c) $n^2 = 2500, n = \sqrt{2500} = 50$

ആദ്യത്തെ 50 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക 2500

d) $5 + 15 + 25 + 35 \dots + 155 = 5(1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 31)$

1 മുതൽ 31 വരെ പദങ്ങളുടെ .

$$2n - 1 = 31, 2n = 32, n = 16$$

$$5(1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 31) = 5 \times 16^2 = 5 \times 256 = 1280$$

2) a) $\text{Sum} = n(n + 1) = 25 \times (25 + 1) = 25 \times 26 = 650$

b) $6 + 12 + 18 + 24 + \dots + 150 = 3(2 + 4 + 6 + \dots + 50)$

25 ഇരട്ടസംഖ്യകൾ 2 മുതൽ 50 വരെ ഉണ്ട് . തുക 650

$$3(2 + 4 + 6 + \dots + 50) = 3 \times 650 = 1950$$

c) $110 = 10 \times 11 = 10(10 + 1)$

ആദ്യത്തെ 10 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ 110

d) $5 + 15 + 25 + 35 \dots + 155 = 10(1 + 2 + 3 + \dots + 10) = 10 \times \frac{10(10+1)}{2} =$

$$10 \times 55 = 550$$

e) .

3) a) $\text{Sum} = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{20(20+1)}{2} = 210$

b) Sum $2+4+6+\dots+40 = 2(1+2+3+\dots+20) = 2 \times 210 = 420$

c) $20^2 = 400$.

20 more

d) $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 200 = 100(100 + 1) = 10100$

4) a) 1, 3, 5, 7...

b) $x_n = 2n - 1, x_{20} = 2 \times 20 - 1 = 39$

c) 1, 7, 17, ...

d) $x_n = 2n^2 - 1$. 20 വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ $= 2 \times 20^2 - 1 = 2 \times 400 - 1 = 799$

5) a) 110

b) 10

c) 210

d) 420

Session 3

worksheet 3

1) 3, 8, 13, 18, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക

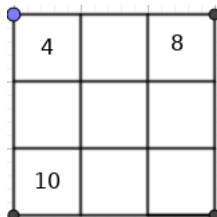
2) 1, 2, 3, 4, ... എന്നിങ്ങനെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളെ ഓരോന്നിനെയും ക്രമത്തിൽ 2കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3കൂട്ടി ശ്രേണി എഴുതുന്നു.

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ പത്താംപദം എത്ര?
- d) ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക

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

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

4) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരങ്ങളുടെ ചില സംഖ്യകൾ വിട്ടുപോയിട്ടുണ്ട്. നെടുങ്കയം കുറുകെയും വികർണ്ണങ്ങളിലൂടെയും സമാന്തരശ്രേണി ആകുന്ന വിധം വിട്ടുപോയ സംഖ്യകൾ എഴുതുക



5) 2, 5, 8, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക. 3-ന്റെ ഗുണിതങ്ങളേക്കാൾ 1 കുറവായ 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?

Answers and Explanation

- 1) a) $d = 8 - 3 = 5$
b) 5ന്റെ ഗുണിതത്തേക്കാൾ 2കുറവായ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി
- 2) a) $1 \times 2 + 3, 2 \times 2 + 3, 2 \times 3 + 3, 2 \times 4 + 3 \dots$
 $5, 7, 9, 11 \dots$
b) $d = 7 - 5 = 2$
c) $x_{10} = x_1 + 9d = 5 + 9 \times 2 = 23$
d) 5ൽ നിന്ന് തുടങ്ങി 7വീതം കൂട്ടി എഴുതുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി
- 3) a) $a + 4, a + 5$
b) 1
c) $a + 13$
d) $x_n = a + (n + 3)$
- 4) പട്ടിക നോക്കുക

4	6	8
7	9	11
10	12	14

- 5) a) $d = 5 - 2 = 3$
b) 2ൽ നിന്നും തുടങ്ങി മൂന്ന് വീതം കൂട്ടി എഴുതുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി
c) മൂന്നിന്റെ പത്താമത്തെ ഗുണിതത്തേക്കാൾ 1 കുറവ്. പത്താം പദം $3 \times 10 - 1 = 29$
d) $3n - 1$

Session 4

worksheet 4

1) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പത്താം പദവും പന്ത്രണ്ടാം പദവും യഥാക്രമം 16, 24 എന്നീ സംഖ്യകളാണ്

- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര?
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഇരുപതാം പദം എത്ര?
- d) 50 ഈ ശ്രേണിയുടെ ഒരു പദമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക

2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പത്താം പദവും പതിനഞ്ചാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 20 ആയാൽ

- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) പത്താം പദത്തിൽ നിന്ന് എത്ര കുറച്ചാൽ അഞ്ചാം പദം കിട്ടും?
- c) അഞ്ചാം പദവും പതിനഞ്ചാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
- d) അഞ്ചാം പദം 30 ആയാൽ ആദ്യപദം എത്ര?

3) 1 മുതൽ എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ഓരോന്നിനെയും ക്രമത്തിൽ 5 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 4 കൂട്ടിയുള്ള ശ്രേണി പരിഗണിക്കാം

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാം പദവും പതിനഞ്ചാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
- d) 100 ഈ ശ്രേണിയിൽ ഉണ്ടാകുമോ? എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം?

4) 64, 60, 56 ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) അടുത്ത മൂന്ന് പദങ്ങൾ എഴുതുക
- b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- c) പത്താം പദത്തിൽ നിന്ന് എത്ര കുറച്ചാൽ ഏഴാം പദം കിട്ടും?
- d) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാകുമോ പൂജ്യം ?

5) 1, 11, 21, 31, 41 ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ആദ്യത്തെ മൂന്നു സംഖ്യാപദം ഏത്?
- c) ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ വിശേഷിപ്പിക്കുക
- d) പത്താം പദവും ഇരുപതാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?

Answers and Explanation

- 1) a) $x_{12} - x_{10} = 2d, 2d = 24 - 16, 2d = 8, d = 4$
b) $x_1 = x_{10} - 9d = 16 - 9 \times 4 = 16 - 36 = -20$
c) $x_{20} = x_{10} + 10d = 16 + 10 \times 4 = 16 + 40 = 56$
d) 50 ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ എന്നറിയാൻ 50 ഉം മറ്റൊരു പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസമായ 4 ഗുണിതമാണോ എന്ന് നോക്കിയാൽ മതി. $50 - 16 = 34$. ഇത് പൊതുവ്യത്യാസമായ 4 ന്റെ ഗുണിതമല്ല. അതിനാൽ 50 പദമല്ല.
- 2) a) $5d = 20, d = \frac{20}{5} = 4$
b) $x_5 = x_{10} - 5d$
 $5d = 5 \times 4 = 20$ കുറയ്ക്കേണ്ട സംഖ്യ 20
c) $x_{15} - x_5 = 10d = 10 \times 4 = 40$
d) $x_1 = x_5 - 4d = 30 - 4 \times 4 = 30 - 16 = 14$
- 3) a) $5 \times 1 + 4, 5 \times 2 + 4, 5 \times 3 + 4 \dots$
 $9, 14, 19 \dots$
b) $d = 14 - 9 = 5$
c) $x_{15} - x_5 = 10d = 10 \times 5 = 50$
d) $100 - 9 = 91$, ഈ സംഖ്യ പൊതുവ്യത്യാസമായ 5 ന്റെ ഗുണിതമല്ല. 100 പദമല്ല
- 4) a) $52, 48, 44 \dots$
b) $d = 60 - 64 = -4$
c) $x_7 = x_{10} - 3d . 3d = 3 \times 3 \times -4 = -12$ കുറയ്ക്കണം
d) 0 പദമാണ്. ആദ്യപദത്തോട് $16d = 16 \times -4 = -64$ കൂട്ടിയാൽ 0 കിട്ടും.
- 5) a) $d = 11 - 1 = 10$
b) 101
c) ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 1 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി
d) $x_{20} - x_{10} = 10d = 10 \times 10 = 100$

Session 5

Worksheet 5

- 1) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഒന്നാം പദം 2 , പൊതുവ്യത്യാസം 3
 - a) ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ആദ്യപദത്തോട് എത്ര പൊതുവ്യത്യാസം കൂട്ടിയാൽ 25മത്തെ പദം കിട്ടും?
 - c) 25 മത്തെ പദം എത്ര?
 - d) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.
- 2) 1, 5, 9, 13... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക
 - a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) ഒന്നാം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ പത്താം പദം കിട്ടും?
 - c) ഒന്നാം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ n -ാം പദം കിട്ടും?
 - d) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- 3) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം $3n + 7$ ആണ് .
 - a) ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ശ്രേണിയുടെ ഇരുപതാം പദം എത്ര?
 - c) അഞ്ചാം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ പത്താം പദം കിട്ടും?
- 4) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $\frac{1}{2}n + 3$ ആണ് .
 - a) പദം ആദ്യമായി എണ്ണൽ സംഖ്യ ആകുന്നത് എത്രാമത്തെ സ്ഥാനത്താണ് ?
 - b) എണ്ണൽസംഖ്യാപദങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
 - c) എണ്ണൽസംഖ്യാപദങ്ങൾമാത്രം രൂപീകരിക്കുന്ന ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
 - d) ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടു സംഖ്യാപദം എത്ര?
 - e) നൂറിൽ താഴെ എത്ര എണ്ണൽസംഖ്യാപദങ്ങൾ ഉണ്ടാകും ?
- 5) $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7} \dots$ എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക
 - a) ഈ ശ്രേണിയുടെ n മത്തെ പദം എത്ര?
 - b) ഏത് സ്ഥാനത്താണ് ആദ്യത്തെ എണ്ണൽസംഖ്യാപദം ?
 - c) 100 ഈ ശ്രേണിയുടെ എത്രാമത്തെ പദമാണ് .
 - d) നൂറിൽ താഴെ ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ട് ?

Answers and Explanation

- 1) a) 2, 5, 8, 11 ...
- b) 24 തവണ 3 കൂട്ടണം

- c) $x_{25} = 2 + 24 \times 3 = 2 + 72 = 74$
d) $x_n = dn + (f - d) = 3n - 1$
- 2) a) $d = 5 - 1 = 4$
b) 9 തവണ പൊതുവ്യത്യാസം കൂട്ടണം
c) $(n - 1)$ തവണ 3 കൂട്ടണം
d) $x_n = dn + (f - d) = 4n - 3$
- 3) a) 1, 2, 3... എന്നീ സംഖ്യകൾ ക്രമത്തിൽ n ന് നൽകുക to n .
പദങ്ങൾ 10, 13, 16...
b) $x_{20} = 3 \times 20 + 7 = 67$
c) 5 തവണ പൊതുവ്യത്യാസം കൂട്ടണം . ഇത് $5 \times 3 = 15$
- 4) a) $n = 2$
b) n ന് 2, 4, 6, 8... എന്നീ വിലകൾ നൽകിയാൽ ശ്രേണി
4, 5, 6, 7...
c) $x_n = n + 3$
d) 99
e) 96
- 5) a) $\frac{n}{7}$
b) $n = 7$
c) 700 മത്തെ സ്ഥാനത്ത്
d) 7, 14, 21... എന്നീ സംഖ്യകൾ n ന് നൽകിയാൽ
എണ്ണൽസംഖ്യാപദങ്ങൾ കിട്ടുന്നു. ഇവ 1, 2, 3... എന്നീ
സംഖ്യകളാണ്. നൂറിൽ താഴെ 99 എണ്ണം ഉണ്ടാകും

Session 6

1) 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 2 വരുന്ന സംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) 101 ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക

2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n - 2$ ആണ്.

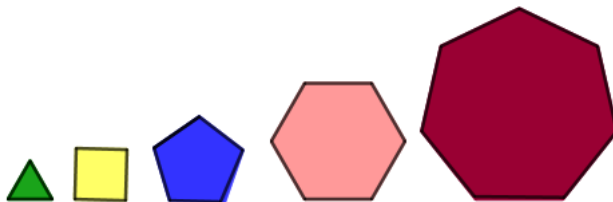
- a) പൊതുവ്യത്യാസം എഴുതുക
- b) ശ്രേണി സംഖ്യാക്രമമായി എഴുതുക
- c) പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്രയായിരിക്കും ?
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ മൂന്നു സംഖ്യാപദം എഴുതുക

3) ചിത്രം നോക്കുക. തീപ്പെട്ടി കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ത്രികോണങ്ങളുടെ ശ്രേണി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) പദങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) പത്താമത്തെ പദം ഉണ്ടാക്കാൻ ആവശ്യമായ തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണത്തേക്കാൾ എത്ര കൂടുതൽ വേണം പതിനഞ്ചാമത്തെ പദം ഉണ്ടാക്കാൻ
- d) 30 മത്തെ പദം ഉണ്ടാക്കാൻ ആവശ്യമായ കമ്പുകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക

4) സമബഹുഭുജങ്ങളുടെ ശ്രേണി നോക്കുക. ഇതുപോലെ 3, 4, 5, 6, 7, 8 ... എന്നിങ്ങനെ വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭുജങ്ങളുടെ ശ്രേണിയാണ് ഇത്



- a) വശങ്ങളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതിയാൽ ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- b) പത്താമത്തെ പദമായ ബഹുഭുജത്തിന് എത്ര വശങ്ങളുണ്ടാകും ?

5) 32, 27, 22, 17... എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ് .

- a) അടുത്ത മൂന്ന് പദങ്ങൾ എഴുതുക
- b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും ചെറിയ അധിസംഖ്യാപദം (പോസിറ്റീവ് സംഖ്യ) എഴുതുക
- e) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ ന്യൂനസംഖ്യാപദം (നെഗറ്റീവ്) ഏത് ?

Answers and Explanation

- 1) a) 2, 5, 8, 11, 14...
 - b) $x_n = dn + (f - d) = 3n + (2 - 3) = 3n - 1$
 - c) 101നെ 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 2കിട്ടും .അതിനാൽ 101 പദമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.
- 2) a) 3
 - b) $3 \times 1 + 2, 3 \times 2 + 2, 3 \times 3 + 2, 3 \times 4 + 2 \dots$
1, 4, 7, 10...
 - c) 1
 - d) ആദ്യത്തെ മൂന്നുസംഖ്യാപദം 100 ആണ് .100നെ 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1കിട്ടുന്നതായി കാണാം.
- 3) a) 3, 5, 7, 9, 11...
 - b) $x_n = dn + (f - d) = 2n + (3 - 2) = 2n + 1$
 - c) കൂടുതൽ കമ്പുകളുടെ എണ്ണം $5d = 5 \times 2 = 10$.
(പത്താം പദത്തിന്റെയും പതിനഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും വ്യത്യാസം $5d$ ആണെന്ന് അറിയാം)
 - d) $x_{30} = 3 \times 30 + 1 = 61$
- 4) a) 3, 4, 5, ...
 - $x_n = dn + (f - d) = 1 \times n + (3 - 1) = n + 2$
 - b) $x_{10} = 10 + 2 = 12$
 - c) 8 മത്തെ സ്ഥാനത്ത്
- 5) a) 12, 7, 2
 - b) $d = 22 - 27 = -5$
 - c) $x_n = dn + (f - d) = -5n + (32 - (-5)) = -5n + (32 + 5) = -5n + 37$

d) 2

e) $2 - 5 = -3$

1

Session 7

Worksheet 7

1) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം -7 , പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആയാൽ

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) 100 ൽ താഴെ ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും?
- d) ആദ്യത്തെ രണ്ടക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?

2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പത്താം പദം 47 ആണ് . പതിനാലാം പദം 63 ആണ്

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര?
- c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- d) 100 ൽ താഴെ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ട്?

3) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം $\frac{1}{2}$, പൊതുവ്യത്യാസം $\frac{1}{6}$

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- b) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്രാമത്തെ പദമായാണ് ആദ്യമായി എണ്ണൽസംഖ്യ വരുന്നത് ?
- c) 100 ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്രാമത്തെ പദമാണ്?
- d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എല്ലാ എണ്ണൽസംഖ്യകളും ഉണ്ടെന്ന് തെളിയിക്കുക

4) $-117, -114, -111 \dots$ എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) അടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങൾ എഴുതുക
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) 0 ത്തിൽ താഴെ എത്ര പദങ്ങൾ(നൂതസംഖ്യകൾ) ഉണ്ട്
- d) പൂജ്യം എത്രാമത്തെ പദമാണ്?

5) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാമത്തെയും നാലാമത്തെയും പദങ്ങൾ 12 ഉം 18 ആണ്

- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര?
- c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- d) 300 ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്രാമത്തെ പദമാകും ?

Answers and Explanation

- 1) a) $-7, -4, -1, 2 \dots$
 b) $x_n = dn + (f - d) = 3n + (-7 - 3) = 3n - 10$
 c) $3n - 10 < 100, 3n < 110, n < \frac{110}{3} = 36.2$.
 100 ൽ താഴെ 36 പദങ്ങളുണ്ട്.
 d) $-7, -4, -1, 2, 5, 8, 11 \dots$ എന്ന് എഴുതിയാൽ ആദ്യത്തെ രണ്ടുപദം 11 എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.
- 2) a) $x_{14} - x_{10} = 4d, 63 - 47 = 4d, 4d = 16, d = 4$
 b) $x_1 = x_{10} - 9d = 47 - 9 \times 4 = 47 - 36 = 11$
 c) $x_n = dn + (f - d) = 4n + (11 - 4) = 4n + 7$
 d) $4n + 7 < 100, 4n < 93, n < \frac{93}{4}, n < 23.2$
 അതായത് 100 ൽ താഴെ 23 പദങ്ങളുണ്ട്. .
- 3) a) $x_n = dn + (f - d) = \frac{1}{6} + (\frac{1}{2} - \frac{1}{6})$
 $x_n = \frac{1}{6} + (\frac{3}{6} - \frac{1}{6})$
 $x_n = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{n+2}{6}$
 b) $n = 4$ ആയാൽ $x_4 = \frac{4+2}{6} = \frac{6}{6} = 1$
 നാലാം പദമാണ് ആദ്യമായി എണ്ണൽ സംഖ്യ ആകുന്നത്
 c) $n = 598$ ആയാൽ $x_{598} = \frac{598+2}{6} = \frac{600}{6} = 100$
 598 മത്തെ പദമാണ് 100
 d) $n = 4, 10, 16 \dots$ ആയാൽ 1, 2, 3, 4 \dots എന്ന ക്രമത്തിൽ എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ കിട്ടും.
- 4) a) $-108, -105$
 b) $d = -114 - (-117) = -114 + 117 = 3$
 $x_n = dn + (f - d) = 3n + (-117 - 3) = 3n - 120$
 c) എല്ലാ ന്യൂനസംഖ്യകളും പൂജ്യത്തേക്കാൾ ചെറുതാണ്. അതിനാൽ $3n - 120 < 0$ എന്നെഴുതാം.
 $3n - 120 < 0, 3n < 120, n < \frac{120}{3}, n < 40$
 അതായത് 39 ന്യൂനസംഖ്യകൾ ഉണ്ടാകും
 d) 40 മത്തെ പദം 0 ആണ്
- 5) a) $2d = 18 - 12 = 6, d = 3$
 b) $x_1 = x_2 - d = 12 - 3 = 9$
 c) $x_n = dn + (f - d) = 3n + (9 - 3) = 3n + 6$
 d) $3n + 6 = 300, 3n = 294, n = \frac{294}{3} = 98$

Session 8

Worksheet 8

- 1) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ മൂന്നാം പദം 22 ആണ് .
 - a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും അഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - b) നാലാം പദത്തിന്റെയും രണ്ടാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - c) ആദ്യപദം 8 ആയാൽ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - d) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- 2) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആദ്യപദത്തിന്റെയും പത്താം പദത്തിന്റെയും തുക 28 ആണ്
 - a) രണ്ടാം പദത്തിന്റെയും ഒൻപതാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - b) അഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും ആറാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - c) ആദ്യത്തെ പത്ത് പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര?
- 3) ഒരു പഞ്ചഭുജത്തിന് 5 കോണുകളുണ്ടല്ലോ. കോണുകളെല്ലാം ക്രമത്തിലെഴുതിയപ്പോൾ സമാന്തരശ്രോണിയായ ഒരു പഞ്ചഭുജം പരിഗണിക്കുക. അതിന്റെ നടുവിലെ പദം 108 ആണ്
 - a) ആദ്യപദം അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ 42° ആയാൽ അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് കോണുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) ഏറ്റവും വലിയ കോൺ എത്ര?
 - c) കോണുകൾ എല്ലാം എഴുതുക
- 4) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $7n + 3$ ആണ്
 - a) പതിനഞ്ചാം പദം എത്ര?
 - b) ആദ്യപദത്തിന്റെയും ഇരുപത്തി ഒൻപതാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - c) പതിനാലാം പദത്തിന്റെയും പതിനാറാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- 5) ശരിയത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക
 - a) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ അഞ്ചാം പദം 20 ആയാൽ ആദ്യപദത്തിന്റെയും ഒൻപതാം പദത്തിന്റെയും തുക
 - (a) 40 (b) 60 (c) 30 (d) 25
 - b) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയിൽ $x_1 + x_{10} = 100$ ആയാൽ $x_5 + x_6$ എത്ര?
 - (a) 140 (b) 60 (c) 100 (d) 250

c) ഒരു സാമാന്തരശ്രേണിയുടെ മൂന്നാം പദവും പത്താം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 30 ആയാൽ പത്താം പദവും മുപ്പത്തി ഒന്നാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?

- (a) 90 (b) 60 (c) 100 (d) 80

d) $\square, \square, 24, \square, \square$ സാമാന്തരശ്രേണിയിലാണ്. ഇടത്തെ അറ്റത്തെ പദം 8 ആയാൽ വലത്തെ അറ്റത്തെ പദം എത്ര?

- (a) 90 (b) 40 (c) 100 (d) 80

Answers and Explanation

- 1) a) $x_1 + x_5 = 2 \times x_3 = 2 \times 22 = 44$
 b) $x_4 + x_2 = 44$
 c) $f = x_1 = 8$
 $x_3 - x_1 = 2d, 2d = 22 - 8, 2d = 14, d = 7$
 d) $x_n = dn + (f - d) = 7n + (8 - 7) = 7n + 1$
- 2) a) $x_2 + x_9 = 28$
 b) $x_5 + x_6 = 28$
 c) താഴെ കൊടുത്തപോലെ ജോടി തുക കാണാം
 $x_1 + x_{10} = 28$
 $x_2 + x_9 = 28$
 $x_3 + x_8 = 28$
 $x_4 + x_7 = 28$
 $x_5 + x_6 = 28$
 പദങ്ങളുടെ തുക $5 \times 28 = 140$.
- 3) a) $x_3 = 108$. അതുകൊണ്ട് $x_3 - x_1 = 108 - 42 = 66$
 That is $2d = 66, d = 33$
 അടുത്തടുത്തുള്ള കോണുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 33
 b) $x_5 = x_3 + 2d = 108 + 2 \times 33 = 108 + 66 = 174$
 c) കോണുകൾ 42, 75, 108, 141, 174
- 4) a) $x_{15} = 7 \times 15 + 3 = 105 + 3 = 108$
 b) $x_1 + x_{29} = 2 \times x_{15} = 2 \times 108 = 216$
 c) $x_{16} + x_{14} = 216$
- 5) a) $x_1 + x_{19} = 2 \times x_5 = 2 \times 20 = 40$
 b) $x_5 + x_6 = x_1 + x_{10} = 100$
 c) $7d = 30 \rightarrow x_{31} - x_{10} = 21d = 90$
 d) $2d = 24 - 8, 2d = 16, d = 8$
 $x_5 = 40$

Session 9

Worksheet 9

1) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n - 3$ ആണ്

- a) ആദ്യപദവും പത്താം പദവും എഴുതുക
- b) അഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും ആറാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- c) ആദ്യത്തെ പത്ത് പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- d) ഈ ശ്രോണിയിലെ രണ്ട് പദങ്ങളുടെ തുക 75 ആകുമോ?

2) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ പതിനഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും പതിനാറാം പദത്തിന്റെയും തുക 225 ആണ്

- a) ഒന്നാം പദത്തിന്റെയും മൂപ്പതാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- b) ആദ്യപദം 11 ആയാൽ മൂപ്പതാം പദം എത്രയായിരിക്കും?
- c) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- d) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- e) ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

3) a) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ഒൻപതാം പദം 60 ആയാൽ
 b) ആദ്യപദത്തിന്റെയും പതിനേഴാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 c) ആദ്യത്തെ 17 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

4) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ പത്താം പദം 18 ഉം പതിനഞ്ചാം പദം 33 ഉം ആണ് .

- a) ശ്രോണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രോണിയുടെ ആദ്യപദം കണക്കാക്കുക
- c) ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- d) അൻപതാം പദം എത്ര?
- e) ആദ്യത്തെ അൻപത് പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

5) ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

a) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $\frac{3}{4}n + 1$ ആണ്. പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) 1

- b) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഒന്നാം പദത്തിന്റെയും മൂപ്പതാം പദത്തിന്റെയും തുക 100 ആയാൽ ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുക എത്രയാണ്?
 (a) 1500 (b) 1000 (c) 1100 (d) 2500
- c) 1, 3, 5, 7... എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ പത്താമത്തെ പദം എത്ര?
 (a) 20 (b) 21 (c) 19 (d) 17
- d) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $\frac{4}{7}n + 1$ ആണ്. ആദ്യത്തെ എണ്ണൽസംഖ്യാപദം എത്ര?
 (a) 9 (b) 4 (c) 10 (d) 5

Answers and Explanation

- 1) a) $x_1 = 6 \times 1 - 3 = 6 - 3 = 3$
 $x_{10} = 6 \times 10 - 3 = 60 - 3 = 57$
 b) $x_1 + x_{10} = 60$ then $x_5 + x_6 = 60$
 c) തുക $= (x_1 + x_{10}) \times \frac{10}{2} = 60 \times 5 = 300$
 d) എല്ലാ പദങ്ങളും ഒറ്റസംഖ്യകളാണ്. രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക ഒരു ഒറ്റസംഖ്യ ആകുന്നില്ല. അതിനാൽ 75 തുക ആകുന്നില്ല.
- 2) a) $x_{15} + x_{16} = 225$. അതുകൊണ്ട് $x_1 + x_{30} = 225$. (രണ്ടറ്റത്തുനിന്നും ഒരേ അകലെയുള്ള പദങ്ങളുടെ തുക)
 b) $x_{30} = 225 - 11 = 214$
 c) $29d = 214 - 11 = 203, d = 203 \div 29 = 7$
 d) $x_n = dn + (f - d) = 7n + (11 - 7) = 7n + 4$
 e) 30 പദങ്ങളുടെ തുക $= (x_1 + x_{30}) \times \frac{30}{2} = 225 \times 15 = 3375$.
- 3) a) $x_9 = 60$. അതുകൊണ്ട് $x_1 + x_{17} = 2 \times x_9 = 2 \times 60 = 120$
 b) തുക $= (x_1 + x_{17}) \times \frac{17}{2} = 120 \times \frac{17}{2} = 60 \times 17 = 1020$
- 4) a) $5d = 33 - 18 = 15, d = 3$
 b) $x_1 = x_{10} - 9d = 18 - 9 \times 3 = 18 - 27 = -9$
 c) $x_n = dn + (f - d) = 3n + (-9 - 3) = 3n - 12$
 d) $x_{50} = 3 \times 50 - 12 = 150 - 12 = 138$
 e) തുക $= (x_1 + x_{50}) \times \frac{50}{2} = (-9 + 138) \times 25 = 129 \times 25 = 3225$
- 5) a) $\frac{3}{4}$
 b) 1500
 c) 19
 d) 5

Notes of Online class

1) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n - 3$ ആണ്

- a) ആദ്യപദവും പത്താം പദവും എഴുതുക
- b) അഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും ആറാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- c) ആദ്യത്തെ പത്ത് പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- d) ഈ ശ്രോണിയിലെ രണ്ട് പദങ്ങളുടെ തുക 75 ആകുമോ?

2) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ പതിനഞ്ചാം പദത്തിന്റെയും പതിനാറാം പദത്തിന്റെയും തുക 225 ആണ്

- a) ഒന്നാം പദത്തിന്റെയും മൂപ്പതാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- b) ആദ്യപദം 11 ആയാൽ മൂപ്പതാം പദം എത്രയായിരിക്കും?
- c) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- d) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- e) ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

3) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ഒൻപതാം പദം 60 ആയാൽ

- a) ആദ്യപദത്തിന്റെയും പതിനേഴാം പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- b) ആദ്യത്തെ 17 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

4) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ പത്താം പദം 18 ഉം പതിനഞ്ചാം പദം 33 ഉം ആണ് .

- a) ശ്രോണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രോണിയുടെ ആദ്യപദം കണക്കാക്കുക
- c) ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- d) അൻപതാം പദം എത്ര?
- e) ആദ്യത്തെ അൻപത് പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

5) ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

a) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $\frac{3}{4}n + 1$ ആണ് . പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) 1

b) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ഒന്നാം പദത്തിന്റെയും മൂപ്പതാം പദത്തിന്റെയും തുക 100 ആയാൽ ആദ്യത്തെ 30 പദങ്ങളുടെ തുക എത്രയാണ് ?

- (a) 1500 (b) 1000 (c) 1100 (d) 2500

c) 1, 3, 5, 7... എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ പത്താമത്തെ പദം എത്ര? 2

- (a) 20 (b) 21 (c) 19 (d) 17

d) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $\frac{4}{7}n + 1$ ആണ്. ആദ്യത്തെ എണ്ണൽസംഖ്യാപദം എത്ര?

- (a) 9 (b) 4 (c) 10 (d) 5

Answers and Explanation

- 1) a) $x_n = 6n - 3$
 $x_1 = 6 \times 1 - 3 = 3, x_{10} = 6 \times 10 - 3 = 57$
b) $x_1 + x_{10} = 60.$
 $x_5 + x_6 = 60$
c) തുക = $(x_1 + x_{10}) \times \frac{10}{2} = 60 \times 5 = 300$
d) ഈ ശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളെല്ലാം ഒറ്റസംഖ്യകളാണ്. രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക എപ്പോഴും ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യയാണ്. ⁷⁵തുക ആകുന്നില്ല
- 2) a) $x_{15} + x_{16} = 225 \rightarrow x_1 + x_{30} = 225$
b) $x_1 + x_{30} = 225, 11 + x_{30} = 225, x_{30} = 225 - 11 = 214$
c) $29d = 214 - 11 = 203, d = \frac{203}{29} = 7$
d) $x_n = dn + (f - d) = 7n + 4$
e) തുക = $(x_1 + x_{30}) \times \frac{30}{2} = 225 \times 15 = 3375 .$
- 3) a) $x_1 + x_{17} = 2 \times x_9 = 2 \times 60 = 120$
b) തുക = $(x_1 + x_{17}) \times \frac{17}{2} = 60 \times 17 = 1020$
- 4) a) $x_{15} - x_{10} = 5d$
 $5d = 33 - 18 = 15, d = 3$
b) $x_1 = x_{10} - 9d = 18 - 9 \times 3 = 18 - 27 = -9$
d) $x_n = 3n - 12$
e) $x_{50} = 3 \times 50 - 12 = 138$
തുക = $(x_1 + x_{50}) \times \frac{50}{2} = (-9 + 138) \times 25 = 3225$
- 5) a) $\frac{3}{4}$
b) 1500
c) 19
d) 5