

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.10

താഴെപ്പറയുന്ന ശ്രേണികൾ എഴുതുക

1. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .
2. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 6 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .
3. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കൂട്ടുക .
4. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 5 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2 കൂട്ടുക .
5. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 4 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3 കുറയ്ക്കുക .
6. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 7 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 4 കുറയ്ക്കുക .
7. 100 ൽ നിന്ന് 10 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .
8. 50 ൽ നിന്ന് 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

ഒരു ശ്രേണിയിലെ സംഖ്യകളെ പദങ്ങൾ എന്നാണല്ലോ പറയുന്നത് .

ഒരു ശ്രേണിയിലെ ആദ്യപദത്തെ X_1 , രണ്ടാമത്തെ പദത്തെ X_2 , മൂന്നാമത്തെ പദത്തെ X_3
എന്നിങ്ങനെയാണ് സാധാരണയായി സൂചിപ്പിക്കുന്നത് .

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	$X_2 - X_1$	$X_3 - X_2$	$X_4 - X_3$	$X_5 - X_4$
2 , 8 , 14 , 20 , 26 ,	$8 - 2 = 6$	$14 - 8 = 6$	$20 - 14 = 6$	$26 - 20 = 6$
7 , 12 , 17 , 22 , 27 ,				
1 , 5 , 9 , 13 , 17 ,				
4 , 7 , 10 , 13 , 16 ,				
3 , 10 , 17 , 24 , 31 ,				
2 , 4 , 6 , 8 , 10 ,				
6 , 12 , 18 , 24 , 30 ,				
45 , 40 , 35 , 30 , 25 ,				
90 , 80 , 70 , 60 , 50 ,				

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.10 ANSWERS

താഴെപ്പറയുന്ന ശ്രേണികൾ എഴുതുക

1. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .

$$2 \times 1, 2 \times 2, 2 \times 3, 2 \times 4, 2 \times 5, \dots = 2, 4, 6, 8, 10, \dots$$

2. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 6 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക

$$6 \times 1, 6 \times 2, 6 \times 3, 6 \times 4, 6 \times 5, \dots = 6, 12, 18, 24, 30, \dots$$

3. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കൂട്ടുക .

$$3 \times 1 + 1, 3 \times 2 + 1, 3 \times 3 + 1, 3 \times 4 + 1, 3 \times 5 + 1, \dots = 4, 7, 10, 13, 16, \dots$$

4. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 5 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2 കൂട്ടുക .

$$5 \times 1 + 2, 5 \times 2 + 2, 5 \times 3 + 1, 5 \times 4 + 2, 5 \times 5 + 2, \dots = 7, 12, 17, 22, \dots$$

5. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 4 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3 കുറയ്ക്കുക .

$$4 \times 1 - 3, 4 \times 2 - 3, 4 \times 3 - 3, 4 \times 4 - 3, 4 \times 5 - 3, \dots = 1, 5, 9, 13, 17, \dots$$

6. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 7 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 4 കുറയ്ക്കുക .

$$7 \times 1 - 4, 7 \times 2 - 4, 7 \times 3 - 4, 7 \times 4 - 4, 7 \times 5 - 4, \dots = 3, 10, 17, 24, 31, \dots$$

7. 100 ൽ നിന്ന് 10 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

$$100 - 10, 100 - 20, 100 - 30, 100 - 40, 100 - 50, \dots = 90, 80, 70, 60, 50, \dots$$

8. 50 ൽ നിന്ന് 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

$$50 - 5, 50 - 10, 50 - 15, 50 - 20, 50 - 25, \dots = 45, 40, 35, 30, 25, \dots$$

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
2, 8, 14, 20, 26,	$8 - 2 = 6$	$14 - 8 = 6$	$20 - 14 = 6$	$26 - 20 = 6$
7, 12, 17, 22, 27,	$12 - 7 = 5$	$17 - 12 = 5$	$22 - 17 = 5$	$27 - 22 = 5$
1, 5, 9, 13, 17,	$5 - 1 = 4$	$9 - 5 = 4$	$13 - 9 = 4$	$17 - 13 = 4$
4, 7, 10, 13, 16,	$7 - 4 = 3$	$10 - 7 = 3$	$13 - 10 = 3$	$16 - 13 = 3$

3 , 10 , 17 , 24 , 31 ,	$10 - 3 = 7$	$17 - 10 = 7$	$24 - 17 = 7$	$31 - 24 = 7$
2 , 4 , 6 , 8 , 10 ,	$4 - 2 = 2$	$6 - 4 = 2$	$8 - 6 = 2$	$10 - 8 = 2$
6 , 12 , 18 , 24 , 30 ,	$12 - 6 = 6$	$18 - 12 = 6$	$24 - 18 = 6$	$30 - 24 = 6$
45 , 40 , 35 , 30 , 25 ,	$40 - 45 = - 5$	$35 - 40 = - 5$	$30 - 35 = - 5$	$25 - 30 = - 5$
90 , 80 , 70 , 60 , 50 ,	$80 - 90 = - 10$	$70 - 80 = - 10$	$60 - 70 = - 10$	$50 - 60 = - 10$

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.11

താഴെപ്പറയുന്ന ശ്രേണികൾ എഴുതുക

1. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 7 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .
2. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 10 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3 കൂട്ടുക
3. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 8 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2 കൂട്ടുക .
4. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 9 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കുറയ്ക്കുക .
5. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 6 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 5 കുറയ്ക്കുക .
6. 500 ൽ നിന്ന് 100 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .
7. 80 ൽ നിന്ന് 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$X_2 - X_1$	$X_3 - X_2$	$X_4 - X_3$	$X_5 - X_4$
5 , 8 , 11, 14 , 17 ,	$8 - 5 = 3$	$11 - 8 = 3$	$14 - 11 = 3$	$17 - 14 = 3$
6 , 11 , 16 , 21 , 26 ,				
2 , 6 , 10 , 14 , 18 ,				
3 , 11, 19 , 27 , 35 ,				
2 , 13 , 24 , 35 , 46 ,				
60 , 52 , 44 , 36, 28 ,				
50 , 43 , 36 , 29 , 22 ,				

ഇതുപോലെ 5 വരികൾ കൂടി എഴുതി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.11 ANSWER

താഴെപ്പറയുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക

1. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 7 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .

Ans : 1×7 , 2×7 , 3×7 , 4×7 , 5×7 , = 7 , 14 , 21 , 28 , 35 ,

2. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 10 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 3 കൂട്ടുക

Ans : $1 \times 10 + 3$, $2 \times 10 + 3$, $3 \times 10 + 3$, $4 \times 10 + 3$, $5 \times 10 + 3$,
= 13 , 23 , 33 , 43 , 53 ,

3. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 8 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 2 കൂട്ടുക .

Ans : $1 \times 8 + 2$, $2 \times 8 + 2$, $3 \times 8 + 2$, $4 \times 8 + 2$, $5 \times 8 + 2$,
= 10 , 18 , 26 , 34 , 42 ,

4. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 9 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 1 കുറയ്ക്കുക .

Ans : $1 \times 9 - 1$, $2 \times 9 - 1$, $3 \times 9 - 1$, $4 \times 9 - 1$, $5 \times 9 - 1$,
= 8 , 17 , 26 , 35 , 44 ,

5. എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ 6 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 5 കുറയ്ക്കുക .

Ans : $1 \times 6 - 5$, $2 \times 6 - 5$, $3 \times 6 - 5$, $4 \times 6 - 5$, $5 \times 6 - 5$,
= 1 , 7 , 13 , 19 , 25 ,

6. 500 ൽ നിന്ന് 100 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

Ans : $500 - 100$, $500 - 200$, $500 - 300$, $500 - 400$, $500 - 500$,
= 400 , 300 , 200 , 100 , 0 ,

7. 80 ൽ നിന്ന് 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക .

Ans : $80 - 3$, $80 - 6$, $80 - 9$, $80 - 12$, $80 - 15$,
= 77 , 74 , 71 , 68 , 65 ,

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
5 , 8 , 11, 14 , 17 ,	$8 - 5 = 3$	$11 - 8 = 3$	$14 - 11 = 3$	$17 - 14 = 3$
6 , 11 , 16 , 21 , 26 ,	$11 - 6 = 5$	$16 - 11 = 5$	$21 - 16 = 5$	$26 - 21 = 5$
2 , 6 , 10 , 14 , 18 ,	$6 - 2 = 4$	$10 - 6 = 4$	$14 - 10 = 4$	$18 - 14 = 4$
3 , 11, 19 , 27 , 35 ,	$11 - 3 = 8$	$19 - 11 = 8$	$27 - 19 = 8$	$35 - 27 = 8$
2 , 13 , 24 , 35 , 46 ,	$13 - 2 = 11$	$24 - 13 = 11$	$35 - 24 = 11$	$46 - 35 = 11$
60 , 52 , 44 , 36, 28 ,	$52 - 60 = -8$	$44 - 52 = -8$	$36 - 44 = -8$	$28 - 36 = -8$
50 , 43 , 36 , 29 , 22 ,	$43 - 50 = -7$	$36 - 43 = -7$	$29 - 36 = -7$	$22 - 29 = -7$

ഇതുപോലെ 5 വരികൾ കൂടി എഴുതി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
1 , 5 , 9, 13 , 17 ,	$5 - 1 = 4$	$9 - 5 = 4$	$13 - 9 = 4$	$17 - 13 = 4$
2 , 5 , 8 , 11 , 14 ,	$5 - 2 = 3$	$8 - 5 = 3$	$11 - 8 = 3$	$14 - 11 = 3$
3 , 4 , 5 , 6 , 7 ,	$4 - 3 = 1$	$5 - 4 = 1$	$6 - 5 = 1$	$7 - 6 = 1$
10 , 8 , 6 , 4 , 2 ,	$8 - 10 = -2$	$6 - 8 = -2$	$4 - 6 = -2$	$2 - 4 = -2$
25 , 20 , 15 , 10 , 5 ,	$20 - 25 = -5$	$15 - 20 = -5$	$10 - 15 = -5$	$5 - 10 = -5$

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.12

1. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക .

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
3, 5, 7, 9, 11,	$5 - 3 = 2$	$7 - 5 = 2$	$9 - 7 = 2$	$11 - 9 = 2$
5, 9, 13, 17, 21,				
8, 14, 20, 26, 32,				
2, 11, 20, 29, 38,				
1, 9, 17, 25, 33,				
10, 21, 32, 43, 54,				

ഇതുപോലെ അടുത്ത അഞ്ച് വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?

2. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
40, 37, 34, 31, 28,	$37 - 40 = -3$	$34 - 37 = -3$	$31 - 34 = -3$	$28 - 31 = -3$
26, 24, 22, 20, 18,				
65, 61, 57, 53, 49,				
50, 41, 32, 23, 14,				
100, 96, 92, 88, 84,				
77, 66, 55, 44, 33,				

ഇതുപോലെ അടുത്ത അഞ്ച് വരികൾ കൂടി എഴുതുക ?

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.12 ANSWER

1. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക .

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
3, 5, 7, 9, 11,	$5 - 3 = 2$	$7 - 5 = 2$	$9 - 7 = 2$	$11 - 9 = 2$
5, 9, 13, 17, 21,	$9 - 5 = 4$	$13 - 9 = 4$	$17 - 13 = 4$	$21 - 17 = 4$
8, 14, 20, 26, 32,	$14 - 8 = 6$	$20 - 14 = 6$	$26 - 20 = 6$	$32 - 26 = 6$
2, 11, 20, 29, 38,	$11 - 2 = 9$	$20 - 11 = 9$	$29 - 20 = 9$	$38 - 29 = 9$
1, 9, 17, 25, 33,	$9 - 1 = 8$	$17 - 9 = 8$	$25 - 17 = 8$	$33 - 25 = 8$
10, 21, 32, 43, 54,	$21 - 10 = 11$	$32 - 21 = 11$	$43 - 32 = 11$	$54 - 43 = 11$

ഇതുപോലെ അടുത്ത അഞ്ച് വരികൾ കൂടി എഴുതുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
10, 11, 12, 13, 14,	$11 - 10 = 1$	$12 - 11 = 1$	$13 - 12 = 1$	$14 - 13 = 1$
1, 3, 5, 7, 9,	$3 - 1 = 2$	$5 - 3 = 2$	$7 - 5 = 2$	$9 - 7 = 2$
5, 8, 11, 14, 17,	$8 - 5 = 3$	$11 - 8 = 3$	$14 - 11 = 3$	$17 - 14 = 3$
6, 10, 14, 18, 22,	$10 - 6 = 4$	$14 - 10 = 4$	$18 - 14 = 4$	$22 - 18 = 4$
2, 7, 12, 17, 22,	$7 - 2 = 5$	$12 - 7 = 5$	$17 - 12 = 5$	$22 - 17 = 5$

2. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
40 , 37 , 34 , 31 , 28 ,	$37 - 40 = -3$	$34 - 37 = -3$	$31 - 34 = -3$	$28 - 31 = -3$
26 , 24 , 22 , 20 , 18 ,	$24 - 26 = -2$	$22 - 24 = -2$	$20 - 22 = -2$	$18 - 20 = -2$
65 , 61 , 57 , 53 , 49 ,	$65 - 61 = -4$	$57 - 61 = -4$	$53 - 57 = -4$	$49 - 53 = -4$
50 , 41 , 32 , 23 , 14 ,	$41 - 50 = -9$	$32 - 41 = -9$	$23 - 32 = -9$	$14 - 23 = -9$
100 , 96 , 92 , 88 , 84 ,	$96 - 100 = -4$	$92 - 96 = -4$	$88 - 92 = -4$	$84 - 88 = -4$
77 , 66 , 55 , 44 , 33 ,	$66 - 77 = -11$	$55 - 66 = -11$	$44 - 55 = -11$	$33 - 44 = -11$

ഇതുപോലെ അടുത്ത അഞ്ച് വരികൾ കൂടി എഴുതുക

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
10 , 9 , 8 , 7 , 6 ,	$9 - 10 = -1$	$8 - 9 = -1$	$7 - 8 = -1$	$6 - 7 = -1$
30 , 28 , 26 , 24 , 22 ,	$28 - 30 = -2$	$26 - 28 = -2$	$24 - 26 = -2$	$22 - 24 = -2$
33 , 30 , 27 , 24 , 21 ,	$30 - 33 = -3$	$27 - 30 = -3$	$24 - 27 = -3$	$21 - 24 = -3$
45 , 41 , 37 , 33 , 29 ,	$41 - 45 = -4$	$37 - 41 = -4$	$33 - 37 = -4$	$29 - 33 = -4$
100 , 95 , 90 , 85 , 80 ,	$95 - 100 = -5$	$90 - 95 = -5$	$85 - 90 = -5$	$80 - 85 = -5$

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.13

- 1). 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ
- a) 6 -)ം പദമെന്ത് ?
 - b) 7 -)ം പദമെന്ത് ?
 - c) 8 -)ം പദമെന്ത് ?
 - d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ?
 - e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 20 -)ം പദം കിട്ടുക ?
- 2). 2 , 4 , 6 , 8 , 10 , എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ
- a) 6 -)ം പദമെന്ത് ?
 - b) 7 -)ം പദമെന്ത് ?
 - c) 8 -)ം പദമെന്ത് ?
 - d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ?
 - e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 15 -)ം പദം കിട്ടുക ?
- 3). 5 , 8 , 11 , 14 , 17 എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ
- a) 6 -)ം പദമെന്ത് ?
 - b) 7 -)ം പദമെന്ത് ?
 - c) 8 -)ം പദമെന്ത് ?
 - d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ?
 - e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 13 -)ം പദം കിട്ടുക ?
- 4). 100 , 98, 96 , 94 , 92 , എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ
- a) 6 -)ം പദമെന്ത് ?
 - b) 7 -)ം പദമെന്ത് ?
 - c) 8 -)ം പദമെന്ത് ?
 - d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ?
 - e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാലാണ് 15 -)ം പദം കിട്ടുക ?

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.13 ANSWER

1). 1, 2, 3, 4, 5, എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ

a) 6 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 6**

b) 7 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 7**

c) 8 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 8**

d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 9**

e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 20 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 19**

2). 2, 4, 6, 8, 10, എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ

a) 6 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 12**

b) 7 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 14**

c) 8 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 16**

d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 18**

e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 15 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 28**

3). 5, 8, 11, 14, 17, എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ

a) 6 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 20**

b) 7 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 23**

c) 8 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 26**

d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 27**

e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് 13 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 36**

4). 100, 98, 96, 94, 92, എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക .ഈ ശ്രേണിയിലെ

a) 6 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 90**

b) 7 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 88**

c) 8 -)ം പദമെന്ന് ? **Ans: 86**

d) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാലാണ് 10 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 18**

e) ആദ്യപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാലാണ് 15 -)ം പദം കിട്ടുക ? **Ans: 28**

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

ചർച്ച - 3

1.10 , 1.11 , 1.12 , 1.13 എന്നീ വർക്ക്ഷീറ്റുകളിൽ നമ്മൾ പരിചയപ്പെട്ട സംഖ്യാശ്രേണികൾക്ക് പൊതുവായ പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടോ ?

വർക്ക്ഷീറ്റ് 1.10 ൽ എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഒരു സംഖ്യ കൂട്ടിയോ കുറച്ചോ ആണ് നാം ശ്രേണികൾ ഉണ്ടാക്കിയത് .

അത്തരം ശ്രേണികളിലെ പദങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയെന്താണ് ?

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചാണ് ഈ ശ്രേണികൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നത് അല്ലേ !!!

ശ്രേണി	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
2 , 8 , 14 , 20 , 26 ,	$8 - 2 = 6$	$14 - 8 = 6$	$20 - 14 = 6$	$26 - 20 = 6$
7 , 12 , 17 , 22 , 27 ,	$12 - 7 = 5$	$17 - 12 = 5$	$22 - 17 = 5$	$27 - 22 = 5$
1 , 5 , 9 , 13 , 17 ,	$5 - 1 = 4$	$9 - 5 = 4$	$13 - 9 = 4$	$17 - 13 = 4$
4 , 7 , 10 , 13 , 16 ,	$7 - 4 = 3$	$10 - 7 = 3$	$13 - 10 = 3$	$16 - 13 = 3$
45 , 40 , 35 , 30 , 25 ,	$40 - 45 = - 5$	$35 - 40 = - 5$	$30 - 35 = - 5$	$25 - 30 = - 5$
90 , 80 , 70 , 60 , 50 ,	$80 - 90 = - 10$	$70 - 80 = - 10$	$60 - 70 = - 10$	$50 - 60 = - 10$

ഇത്തരം ശ്രേണികളിലെ അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമാണല്ലോ .

അതായത് ഇത്തരം ശ്രേണികളിൽ ആദ്യപദത്തോട് ഈ വ്യത്യാസം വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചാണ് ഈ ശ്രേണികൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നത് .

വർക്ക്ഷീറ്റ് 1.11 ലും ഇതേ പ്രവർത്തനം തന്നെയല്ലേ നമ്മൾ ചെയ്തത് .

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചാണ് ഈ ശ്രേണികൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നത് അല്ലേ !!!

വർക്ക് ഷീറ്റ് 1.12 ൽ തന്ന ശ്രേണികളുടെ പ്രത്യേകതയെന്താണ് ?

ശ്രേണി	അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം			
	$x_2 - x_1$	$x_3 - x_2$	$x_4 - x_3$	$x_5 - x_4$
3, 5, 7, 9, 11,	$5 - 3 = 2$	$7 - 5 = 2$	$9 - 7 = 2$	$11 - 9 = 2$
5, 9, 13, 17, 21,	$9 - 5 = 4$	$13 - 9 = 4$	$17 - 13 = 4$	$21 - 17 = 4$
8, 14, 20, 26, 32,	$14 - 8 = 6$	$20 - 14 = 6$	$26 - 20 = 6$	$32 - 26 = 6$
40, 37, 34, 31, 28,	$37 - 40 = -3$	$34 - 37 = -3$	$31 - 34 = -3$	$28 - 31 = -3$
26, 24, 22, 20, 18,	$24 - 26 = -2$	$22 - 24 = -2$	$20 - 22 = -2$	$18 - 20 = -2$
65, 61, 57, 53, 49,	$65 - 61 = -4$	$57 - 61 = -4$	$53 - 57 = -4$	$49 - 53 = -4$

അതായത് ഈ ശ്രേണികളും ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നത് .

അതായത് ഈ ശ്രേണികളിലെ അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമാണ് .

വർക്ക് ഷീറ്റ് 1.13 ൽ തന്ന ശ്രേണികളുടെ പ്രത്യേകതയെന്താണ് ?

ഇവിടെ ആദ്യത്തെ അഞ്ച് പദങ്ങൾ തന്നിട്ട് അടുത്തപദങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയാണ് നാം ചെയ്തത് .

ഈ ശ്രേണികളും ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നത് . അല്ലേ ?

ഇത്തരം സംഖ്യാശ്രേണികളെ സമാന്തരശ്രേണികൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

അപ്പോൾ എണ്ണൽസംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണി അല്ലേ ? !!!!

കണ്ടെത്തലുകൾ

- ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി എഴുതുന്ന സംഖ്യാശ്രേണികളാണ് സമാന്തരശ്രേണികൾ .
- ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ വീണ്ടും വീണ്ടും കുറച്ച് എഴുതുന്ന സംഖ്യാശ്രേണികളാണ് സമാന്തരശ്രേണികൾ .
- എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണി യാണ് .

- എണ്ണൽസംഖ്യകളെ നിശ്ചിത സംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ സമാന്തരശ്രേണി കിട്ടും
- എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഒരു സംഖ്യ കൂട്ടിയാൽ സമാന്തരശ്രേണി കിട്ടും
- എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഒരു സംഖ്യ കുറച്ചാൽ സമാന്തരശ്രേണി കിട്ടും
- ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും സംഖ്യയുടെ ഗുണിതങ്ങൾ ക്രമമായി കുറച്ചാലും സമാന്തരശ്രേണി കിട്ടും .
- ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം ഒരു സ്ഥിര സംഖ്യയായിരിക്കും .

ക്രോഡീകരണം

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയെ സമാന്തരശ്രേണി എന്ന് വിളിക്കുന്നു

NB:

1. ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും കുറച്ച് കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയും സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.
2. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയാണ്. ഈ സ്ഥിരസംഖ്യയെ ആ ശ്രേണിയുടെ **പൊതുവ്യത്യാസം** എന്ന് പറയുന്നു.

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

NOTE - 1.13

സമാന്തരശ്രേണികൾ എന്താണ് എന്ന് നാം കഴിഞ്ഞ വർഷ്ക് ഷീറ്റിൽ ചർച്ച ചെയ്തുവല്ലോ !!!

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും കൂട്ടി കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയാണ്

സമാന്തരശ്രേണി എന്ന് നാം കണ്ടല്ലോ !!!

(ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും കുറച്ചാലും കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയാണ് സമാന്തരശ്രേണി എന്നും നാം കണ്ടല്ലോ !!!)

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയാണെന്നും നാം കണ്ടു !!!

ഈ സ്ഥിര സംഖ്യയെ ആ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ന് പറയുന്നുവെന്നും നാം മനസ്സിലാക്കി. സമാന്തരശ്രേണികളെ മറ്റൊരു തരത്തിലും വിവരിക്കാം .

ഏത് പദത്തിൽ നിന്നും തൊട്ടുപുറകിലെ പദം കുറച്ചാൽ ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയാണ് സമാന്തരശ്രേണി .

അപ്പോൾ ഒരു ശ്രേണി തന്നിരുന്നാൽ അതൊരു സമാന്തരശ്രേണിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്ന തെങ്ങനെ ?

പദവ്യത്യാസം സ്ഥിരമാണോ എന്ന് നോക്കിയാണ് അത് പരിശോധിക്കുന്നത് .

NB: ഒരു ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, \dots$

എന്നാണല്ലോ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ നോക്കൂ .

1.a) 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ എഴുതുക ?

b) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

c) സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം .

a) 3 , 6 , 9 , 12 , 15 ,

b) $x_2 - x_1 = 6 - 3 = 3$, $x_3 - x_2 = 9 - 6 = 3$, $x_4 - x_3 = 12 - 9 = 3$

$x_5 - x_4 = 15 - 12 = 3$

അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസംതുല്യമായതിനാൽ ഈശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.

c) പൊതുവ്യത്യാസം = 3

2. a) ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

b) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

c) സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം.

a) 1, 3, 5, 7, 9,

b) $x_2 - x_1 = 3 - 1 = 2$, $x_3 - x_2 = 5 - 3 = 2$, $x_4 - x_3 = 7 - 5 = 2$

$x_5 - x_4 = 9 - 7 = 2$

അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.

c) പൊതുവ്യത്യാസം = 2

3.a) എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക ?

b) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

c) സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം.

a) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$, = 1, 4, 9, 16, 25,

b) $x_2 - x_1 = 4 - 1 = 3$, $x_3 - x_2 = 9 - 4 = 5$

അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം തുല്യമല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി അല്ല .

(ഇവിടെ ഇനിയും പദങ്ങൾ എടുത്ത് പരിശോധിക്കേണ്ടതില്ലല്ലോ !!! കാരണം പദവ്യത്യാസം സ്ഥിരമല്ലല്ലോ)

4.a) അഭജ്യസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

b) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

c) സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം.

a) 2, 3, 5, 7, 11,

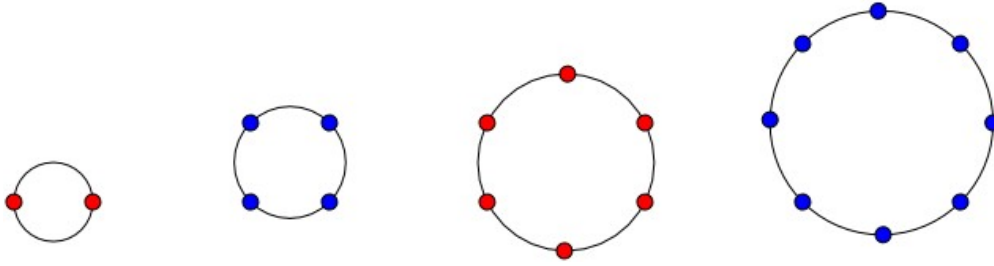
b) $x_2 - x_1 = 3 - 2 = 1$, $x_3 - x_2 = 5 - 3 = 2$

അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം തുല്യമല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി അല്ല .

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

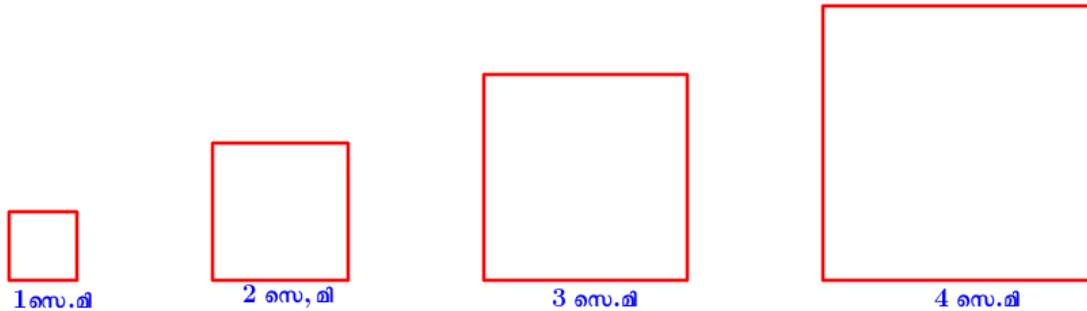
WORK SHEET - 1.14

1. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തങ്ങളിൽ കുറെ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.



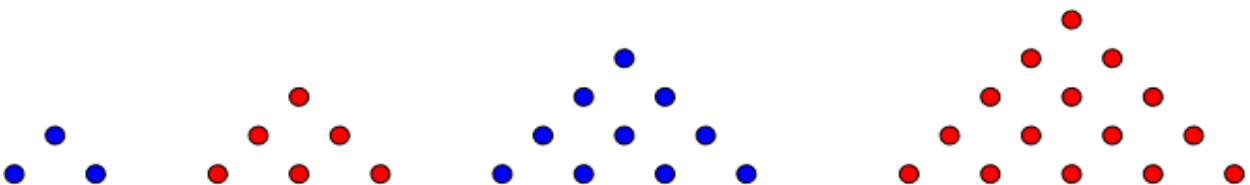
- a) ഒന്നാമത്തെ വൃത്തത്തിൽ എത്ര പൊട്ടുകളുണ്ട് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരുസമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

2. ചിത്രത്തിൽ ഏതാനും സമചതുരങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) ഒന്നാമത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവെന്ത് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന സമചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരുസമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

3. പൊട്ടുകളടങ്ങി ത്രികോണങ്ങളാക്കാം .

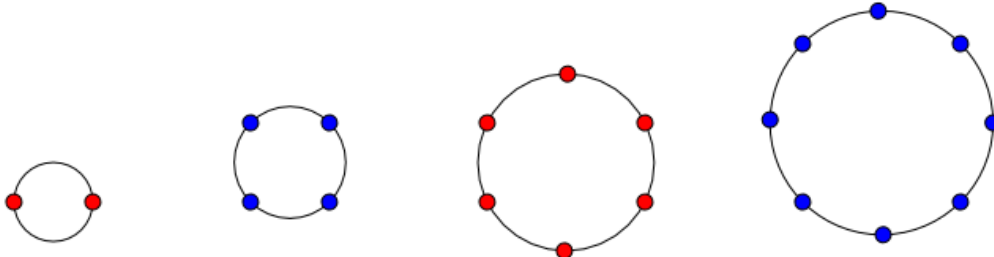


- a) ഒന്നാമത്തെ ത്രികോണത്തിൽ എത്ര പൊട്ടുകളുണ്ട് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരുസമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.14 ANSWER

1. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തങ്ങളിൽ കുറെ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.



a) ഒന്നാമത്തെ വൃത്തത്തിൽ എത്ര പൊട്ടുകളുണ്ട് ?

Ans : 2

b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

Ans : 2 , 4 , 6 , 8 , 10 ,

c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

Ans :

$$x_2 - x_1 = 4 - 2 = 2 \quad , \quad x_3 - x_2 = 6 - 4 = 2 \quad , \quad x_4 - x_3 = 8 - 6 = 2$$

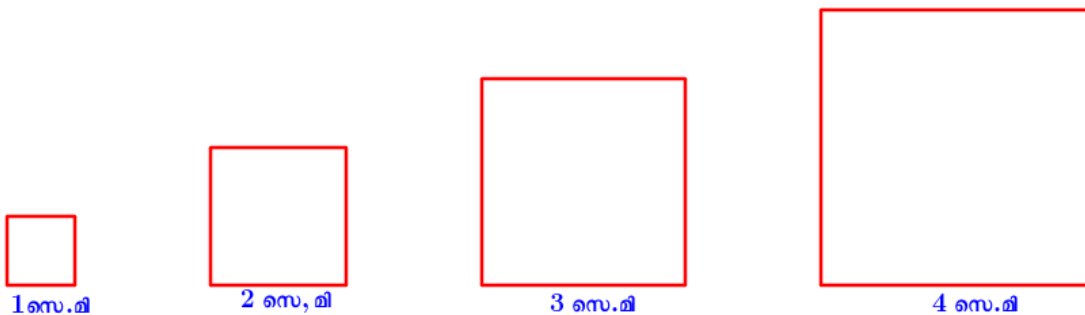
$$x_5 - x_4 = 10 - 8 = 2$$

അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.

d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

Ans : പൊതുവ്യത്യാസം = 2

2. ചിത്രത്തിൽ ഏതാനും സമചതുരങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



a) ഒന്നാമത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവെന്ത് ?

Ans : 2

b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന സമചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

Ans : 4 , 8 , 12 , 16 , 20 ,

c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

Ans :

$$x_2 - x_1 = 8 - 4 = 4, \quad x_3 - x_2 = 12 - 8 = 4, \quad x_4 - x_3 = 16 - 12 = 4$$

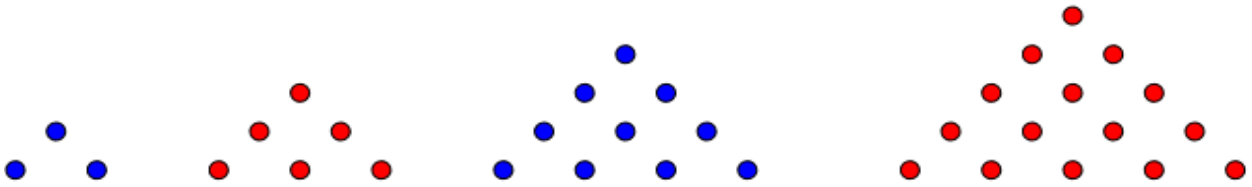
$$x_5 - x_4 = 20 - 16 = 4$$

അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.

d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

Ans : പൊതുവ്യത്യാസം = 3

3. പൊട്ടുകളടുകടി ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കാം .



a) ഒന്നാമത്തെ ത്രികോണത്തിൽ എത്ര പൊട്ടുകളുണ്ട് ?

Ans : 3

b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

Ans : 3 , 6 , 10 , 15 , 21 ,

c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

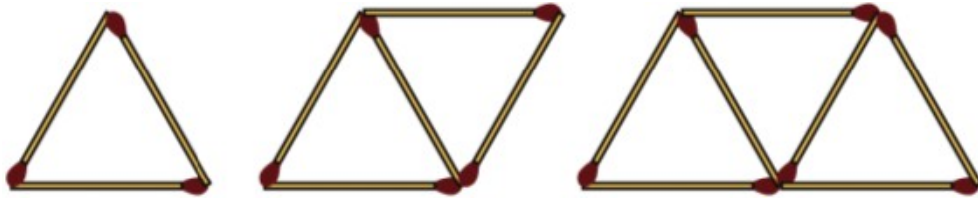
$$x_2 - x_1 = 6 - 3 = 3, \quad x_3 - x_2 = 10 - 6 = 4$$

അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം തുല്യമല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി അല്ല .

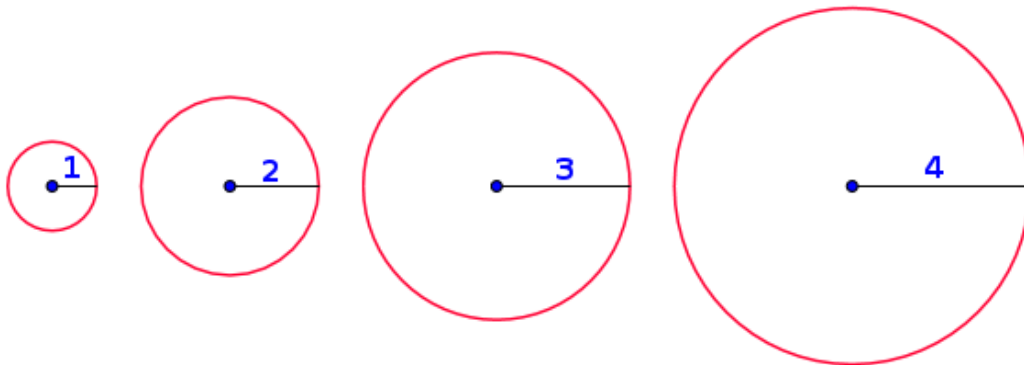
ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.15

1. ചിത്രത്തിലെ തൂണുകളിലെ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ കൊണ്ട് രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം..

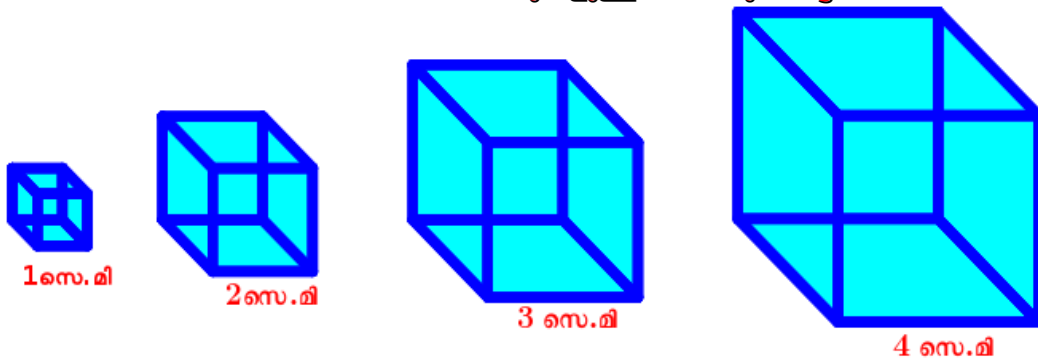


- a) ഒന്നാമത്തെ രൂപത്തിൽ (ത്രികോണത്തിൽ) എത്ര തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളുണ്ട് ?
 - b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ ഓരോ രൂപത്തിലും കിട്ടുന്ന തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയെഴുതുക ?
 - c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
 - d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?
2. ചിത്രത്തിൽ 1 സെ.മി , 2 സെ.മി , 3 സെ.മി , 4 സെ.മി ആരങ്ങളുള്ള വൃത്തങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) ഒന്നാമത്തെ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവെന്ത് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന വൃത്തങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

3. 1 സെ.മി , 2 സെ.മി , 3 സെ.മി , 4 സെ.മി പാദവക്കുകളുള്ള സമചതുരക്കട്ടകൾ താഴെക്കൊടുക്കുന്നു.

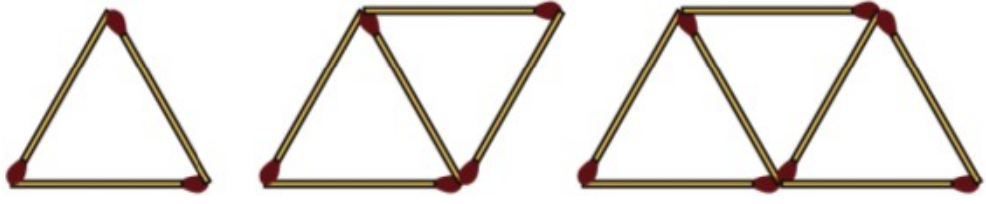


- a) ഒന്നാമത്തെ സമചതുരക്കട്ടയുടെ വ്യാപ്തം എന്ത് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന ഓരോ സമചതുരക്കട്ടയുടെയും വ്യാപ്തങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ONLINE CLASS STD - X 2020-21 : MATHEMATICS

WORK SHEET - 1.15 ANSWER

1. ചിത്രത്തിലെ തൂപോലെ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ കൊണ്ട് രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം..



- a) ഒന്നാമത്തെ രൂപത്തിൽ (ത്രികോണത്തിൽ) എത്ര തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളുണ്ട് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ ഓരോ രൂപത്തിലും കിട്ടുന്ന തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണിയെഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

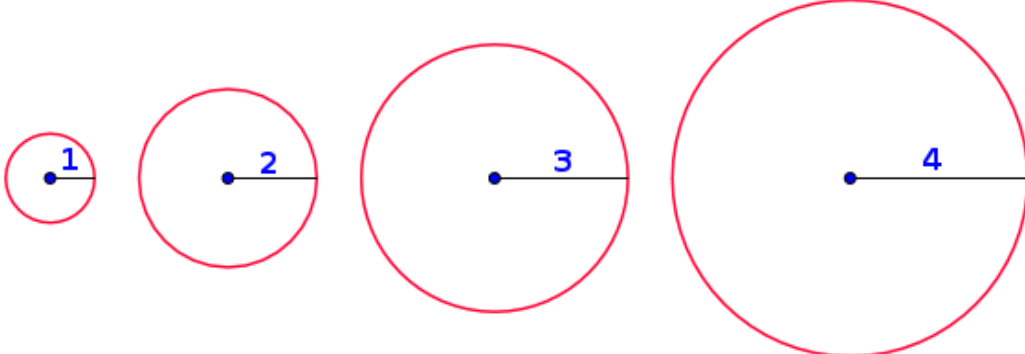
ഉത്തരം.

- a) 3
- b) 3, 5, 7, 9, 11,
- c) $x_2 - x_1 = 5 - 3 = 2$, $x_3 - x_2 = 7 - 5 = 2$, $x_4 - x_3 = 9 - 7 = 2$
 $x_5 - x_4 = 11 - 9 = 2$

അടുത്തടുത്ത ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണ്.

d) പൊതുവ്യത്യാസം = 2

2. ചിത്രത്തിൽ 1 സെ.മി , 2 സെ.മി , 3 സെ.മി , 4 സെ.മി ആരങ്ങളുള്ള വൃത്തങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) ഒന്നാമത്തെ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവെന്ത് ?
- b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന വൃത്തങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?
- c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം.

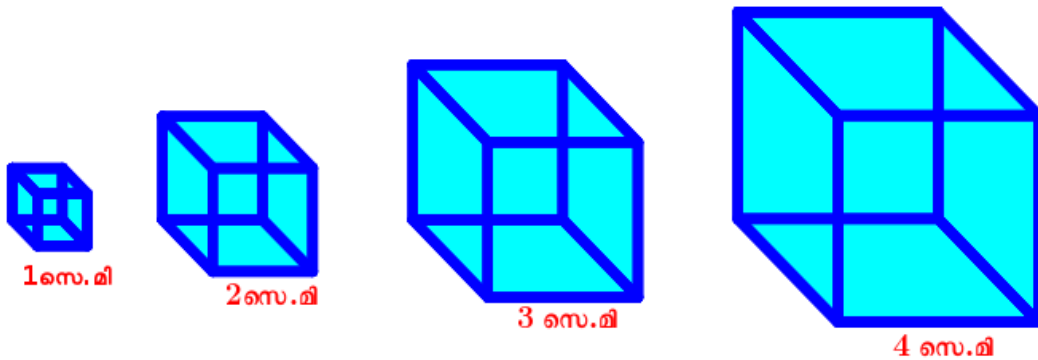
a) 2π സെ.മി

b) $2\pi, 4\pi, 6\pi, 8\pi, 10\pi, \dots$

c) $x_2 - x_1 = 4\pi - 2\pi = 2\pi, x_3 - x_2 = 6\pi - 4\pi = 2\pi, x_4 - x_3 = 8\pi - 6\pi = 2\pi$

d) പൊതുവ്യത്യാസം $= 2\pi$

3. 1 സെ.മി, 2 സെ.മി, 3 സെ.മി, 4 സെ.മി പാദവകുക്കളുള്ള സമചതുരക്കട്ടെകൾ താഴെക്കൊടുക്കുന്നു.



a) ഒന്നാമത്തെ സമചതുരക്കട്ടെയുടെ വ്യാപ്തം എന്ത് ?

b) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കിട്ടുന്ന ഓരോ സമചതുരക്കട്ടെയുടെയും വ്യാപ്തങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക ?

c) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?

d) മുകളിലെഴുതിയ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം.

a) $1^3 = 1$ ഘന സെ.മി

b) $1^3, 2^3, 3^3, 4^3, 5^3, \dots = 1, 8, 27, 64, 125, \dots$

c) $x_2 - x_1 = 8 - 1 = 7, x_3 - x_2 = 27 - 8 = 19$

d) അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം തുല്യമല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ശ്രേണി ഒരു സമാന്തരശ്രേണി അല്ല.