



Online Class Supporting Materials

MALAPPURAM EDUCATIONAL DISTRICT

MM_1.02

MATHEMATICS

Class - X

Chapter-1

സമാന്തര ശ്രേണികൾ

- ◆ സമാന്തരശ്രേണികൾ : - പൊതുവ്യത്യാസമുള്ള ശ്രേണികൾ
- ◆ പൊതുവ്യത്യാസം (d): - ഏതൊരു പദവും തൊട്ടുപിന്നിലുള്ള പദവുമായുള്ള വ്യത്യാസം
- ◆ $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ ശ്രേണിയിൽ $d = x_2 - x_1 = x_3 - x_2 = x_4 - x_3 = \dots$

ഉദാഹരണം		
	ശ്രേണി	പൊതുവ്യത്യാസം (d)
(1)	1, 3, 5, 7,.....	2
(2)	100, 97, 94, 93,.....	-3
(3)	1, 3/2, 2, 5/2,	1/2
(4)	10, 7.5, 5, 2.5,	-2.5
(5)	$10\sqrt{2}, 15\sqrt{2}, 20\sqrt{2}, 25\sqrt{2}, \dots$	$5\sqrt{2}$

◆ പദവ്യത്യാസവും സ്ഥാന വ്യത്യാസവും

$x_1, x_2, x_3, x_4, \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ $x_2 - x_1 = 1d$, $x_5 - x_3 = 2d$, $x_{10} - x_7 = 3d$, $x_{100} - x_{20} = 80d$ ie, സമാന്തരശ്രേണിയിലെ രണ്ട് പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം ആ പദങ്ങളുടെ സ്ഥാന വ്യത്യാസത്തിന്റെയും പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെയും ഗുണനഫലം ആയിരിക്കും. Or

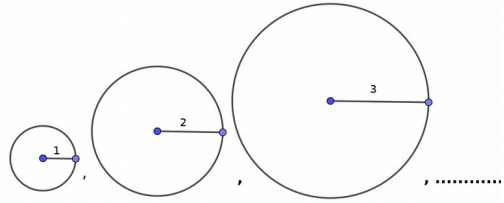
ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ഏതു രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം പൊതു വ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതം ആയിരിക്കും

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 1.02

- 1 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ശ്രേണികൾ സമാന്തരശ്രേണികൾ ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക. എന്തുകൊണ്ട്? ആണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസം എഴുതുക.
 - a) മൂന്നിന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി
 - b) ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ വ്യൽക്രമങ്ങളുടെ ശ്രേണി
 - c) എണ്ണൽ സംഖ്യകളെ രണ്ടു കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഒന്നു കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന ശ്രേണി
 - d) പത്തിന്റെ കൃതികളുടെ ശ്രേണി

2 ചിത്രത്തിൽ 1cm, 2cm, 3cm, ആരമുള്ള വൃത്തങ്ങൾ ശ്രേണിയായി വരച്ചിരിക്കുന്നു.

- a) വൃത്തങ്ങളുടെ വ്യാസങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- b) ഇവയുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- c) വൃത്തങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- d) മുകളിലത്തെ ചോദ്യങ്ങളിലെ ശ്രേണികൾ സമാന്തരശ്രേണികൾ ആണോ? എന്തുകൊണ്ട്?



3 താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ ഓരോന്നും സമാന്തരശ്രേണി ആയാൽ വിട്ട പദങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക

- a) 100, 94, __, __,
- b) 10, __, 24, __,
- c) 4, __, __, 37,
- d) __, __, 1/2, 3/2,

4 താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ ആദ്യത്തെ നിരയിൽ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ രണ്ടു വ്യത്യസ്ത പദങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ നിരയിൽ ശ്രേണിയും മൂന്നാമത്തെ നിരയിൽ ആവശ്യപ്പെട്ട പദവും കണ്ടെത്തുക

	പദങ്ങൾ	ശ്രേണി	പദം
a)	$x_3=21, x_7=37$	$x_{27}=.....$
b)	$x_5=50, x_{13}=34$	$x_{30}=.....$
c)	$x_2=5, x_6=6$	$x_{10}=.....$
d)	$x_{10}=15, x_{10}=10$	$x_{25}=.....$

5 ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ ആദ്യത്തെ നിരയിൽ ചില സമാന്തരശ്രേണികളും രണ്ടാമത്തെ നിരയിൽ ചില സംഖ്യകളും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ സംഖ്യകൾ തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

	പദങ്ങൾ	സംഖ്യകൾ
a)	5,8,11,.....	101, 1001
b)	9, 20, 31, 42,	171, 117
c)	6, 10, 14, 18,	50, 500
d)	1, $1\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$,.....	6, 7