

**പാലക്കാട് വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലാ എച്ച് എം ഫോറം
തയ്യാറാക്കിയ
എസ് എസ് എൽ സി വർക്ക് ഷീനുകൾ**

ആമുഖം

പാലക്കാട് വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലയിലെ എസ് എസ് എൽ സി വിജയശതമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ പാലക്കാട് വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലയിലെ ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ ഓഫീസർ ശ്രീമതി സി വി അനിത ടീച്ചറുടെ നേതൃത്വത്തിൽ എച്ച് എം ഫോറം മുൻകൈയെടുത്ത് ഗണിതം , ഫിസിക്സ് , കെമിസ്ട്രി വിഷയങ്ങളിലെ വിരമിച്ചതും സർവീസിലുള്ളതുമായ ഏതാനും പ്രധാനാധ്യാപകരുടെയും വിഷയം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന അധ്യാപകരുടെയും യോഗം വിളിച്ച് ചേർക്കുകയും അവിടെ രൂപപ്പെട്ട ആശയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ശരാശരിയേക്കാൾ പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ തയ്യാറാക്കി നൽകുന്നതിന് തീരുമാനിച്ചു. ഒന്നാം ടേബിളേക്ക് പരിക്ഷക്ക് മുമ്പ് പഠിപ്പിച്ചു തീർക്കേണ്ട പാഠഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിദഗ്ദ്ധരായ ഏതാനും അധ്യാപകരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയത് ശേഖരിച്ച് രൂപപ്പെടുത്തിയ വർക്ക്ഷീറ്റുകളും ചോദ്യ-ഉത്തര ശേഖരവും ആണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്

ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിദ്യാലയങ്ങളിൽ പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളിലേക്ക് ഇവ എത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും അവ ഖോലിട്ടർ ചെയ്യുന്നതിനുമായി എല്ലാ മാസവും വിഷയാധ്യാപകരുടെ അവലോകനയോഗവും ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെ തയ്യാറാക്കുന്ന പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ പരമാവധി വിദ്യാർത്ഥികളിലേക്കെത്തിക്കുവാനും അധികപഠന സമയത്ത് ഇവ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നു എന്ന് പ്രധാനാധ്യാപകർ ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്താൽ വിജയശതമാനത്തിൽ പുരോഗതി ഉണ്ടാകാൻ നമുക്ക് സാധിക്കും എന്ന് കരുതാം . തുടർന്നുള്ള മാസങ്ങളിൽ ഓരോ വിദ്യാലയങ്ങളിലെയും വിഷയാധ്യാപകർ അവർ Easy, Average, Difficult എന്നിങ്ങനെ ഓരോ വിഭാഗത്തിനും തയ്യാറാക്കുന്ന വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലയിൽ ശേഖരിച്ച് അവ സംയോജിപ്പിച്ച് നൽകുന്നതിനും ആലോചിക്കുന്നുണ്ട്. എല്ലാ അധ്യാപകരും ഈ ഉദ്യമം വിജയിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹകരിക്കുമല്ലോ

ശീൽപ്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തവർ

ഗണിതം

- ശ്രീ വി കെ ഗോപീകൃഷ്ണൻ (ഗവ ഹൈസ്കൂൾ കല്ലിക്കൽപ്പാടം)
- ശ്രീമതി ഇ കെ പ്രീത (ബി എസ് എസ് എച്ച് എസ് എസ് കൊല്ലങ്കോട്)
- ശ്രീമതി ജി കെ ഹേമലത (യോഗിനിമാത ഹൈസ്കൂൾ കൊല്ലങ്കോട്)
- ശ്രീ ശ്രീകുമാർ വി (മുൻപ്രധാനാധ്യാപകൻ , കർണ്ണകയമ്മൻ ഹൈസ്കൂൾ മൂത്താൻ തറ)
- ശ്രീ ശശിധരൻ എ (പ്രധാനാധ്യാപകൻ എച്ച് എസ് കത്തന്നൂർ)
- ശ്രീ ശ്രീകുമാർ പി എസ് (പ്രധാനാധ്യാപകൻ എസ് വി എച്ച് എസ് എരുത്തമ്പതി)
- ശ്രീ സുജിത്ത് എസ് (പ്രധാനാധ്യാപകൻ , ജി വി എച്ച് എസ് എസ് , കഞ്ചിക്കോട്)

ഫിസിക്സ് & കെമിസ്ട്രി

- ശ്രീമതി ശ്രീരഞ്ജിനി (എച്ച് എസ് എസ് പുളിയപ്പനമ്പ്)
- ശ്രീമതി ശ്രീലേഖ പി എസ് (ജി എം എം ജി എച്ച് എസ് എസ് പാലക്കാട്)
- ശ്രീമതി അനിത എൻ എസ് (എച്ച് എസ് എസ് പുളിയപ്പനമ്പ്)
- ശ്രീമതി സുമ എൻ (ജി എം എം ജി എച്ച് എസ് എസ് പാലക്കാട്)
- ശ്രീ ജോസ് ഡാനിയൽ (മുൻ പ്രധാനാധ്യാപകൻ മോയൻസ് , പാലക്കാട്)
- ശ്രീമതി സുധീര ടി (പ്രധാനാധ്യാപിക ജി എം ആർ എസ് ഹൈസ്കൂൾ , കഴൽമന്ദം)
- ശ്രീ സുരേഷ് (പ്രധാനാധ്യാപകൻ, സി എ എച്ച് എസ് ആയക്കാട്)
- ശ്രീ മണിരാജ് (പ്രധാനാധ്യാപകൻ ജി എച്ച് എസ് മങ്കര)
- ശ്രീ ശ്രീകുമാർ (പ്രധാനാധ്യാപകൻ എസ് വി എച്ച് എസ് എരുത്തമ്പതി)

**ഗണിതം
ഒന്നാം ടേം
വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ**

SSLC 2020 MATHEMATICS

ആശയങ്ങൾ

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ തുടർച്ചയായ ഏത് രണ്ട് പദങ്ങളുടെയും വ്യത്യാസം തുല്യമായിരിക്കും. അതിനെ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ന് പറയുന്നു.

$$d = x_2 - x_1$$

$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \dots$ എന്നശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം

ഒന്നാം പദം f , പൊതുവ്യത്യാസം d എങ്കിൽ ശ്രേണി $a, a+d, a+2d, a+3d, \dots$, എന്നതായിരിക്കും.

ഇതിന്റെ n ആം പദം

$$x_n = a + (n-1)d$$

ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ എത് രണ്ട് പദങ്ങളുടേയും വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമായിരിക്കും.

$$d = \frac{x_m - x_n}{m - n}$$

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഏത് പദങ്ങളേയും പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒരേ ശിഷ്യം ലഭിക്കും.

$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \dots x_n$ എന്ന ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം

$$n = \frac{x_n - x_1}{d} + 1$$

ഏതൊരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടേയും തുടർച്ചയായ 3 പദങ്ങളെടുത്താൽ രണ്ടാം പദം ഒന്നാം പദത്തിന്റെയും 3 ആം പദത്തിന്റെയും തുകയുടെ പകുതി ആയിരിക്കും.

$$b = \frac{a+c}{2}$$

ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം ഒറ്റസംഖ്യ ആണെങ്കിൽ മധ്യപദം എന്നത് ആദ്യ, അവസാന പദങ്ങളുടെ തുകയുടെ പകുതി ആയിരിക്കും.

$$m = \frac{x_1 + x_n}{2}$$

എണ്ണം ഒറ്റസംഖ്യ ആണെങ്കിൽ ഇത്തരം ശ്രേണികളുടെ തുക എന്നത് മധ്യപദത്തിന്റെയും എണ്ണത്തിന്റെയും ഗുണനഫലമായിരിക്കും.

$$s = m \times n$$

കൂടാതെ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ രണ്ടറ്റങ്ങളിൽ നിന്നും ഓരോന്ന് വീതം ക്രമത്തിൽ എടുത്ത് ജോഡികളാക്കിയാൽ അത്തരം എല്ലാ ജോഡികളുടേയും തുക തുല്യമായിരിക്കും.

$$x_1 + x_{10} = x_2 + x_9 = x_3 + x_8 = x_4 + x_7 = x_5 + x_6$$

പദങ്ങളുള്ള സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുക എന്നത് അറ്റങ്ങളിലുള്ള പദങ്ങളുടെ തുകയെ ആകെ എണ്ണത്തിന്റെ പകുതി കൊണ്ട് ഗുണിച്ചതായിരിക്കും.

$$s = \frac{n}{2} \times (x_1 + x_n)$$

ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ n ആം പദം $an+b$ എന്ന രൂപത്തിൽ ആയിരിക്കും.

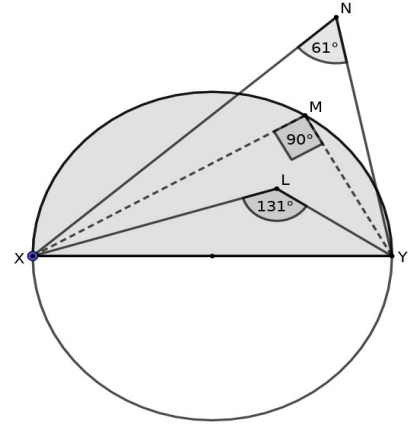
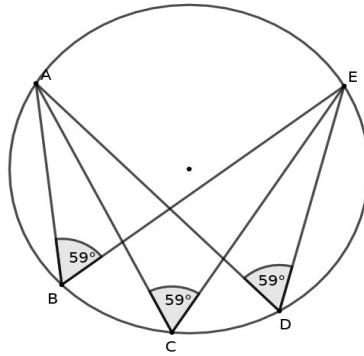
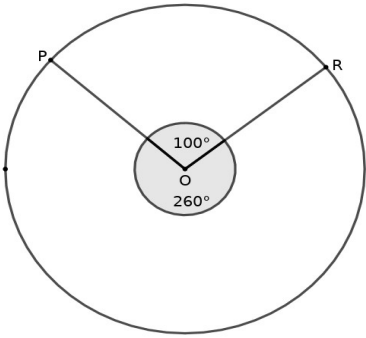
n ആം പദം അറിയാമെങ്കിൽ n ന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഏത് എണ്ണൽ സംഖ്യ ഉപയോഗിച്ചുവോ, ആ പദം ലഭിക്കുന്നതാണ്. ആയതിനാൽ n ആം പദത്തെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എന്ന് പറയുന്നു.

പൊതുവ്യത്യാസം = n ന്റെ ഗുണകം = a , ഒന്നാം പദം = ഗുണകങ്ങളുടെ തുക = $a+b$

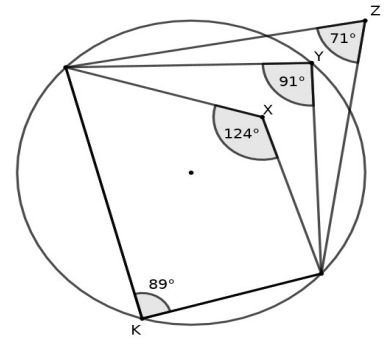
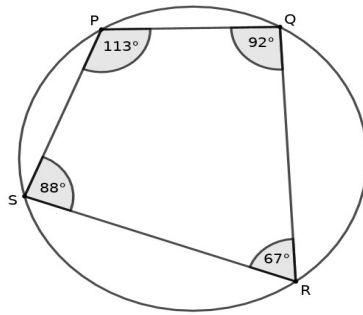
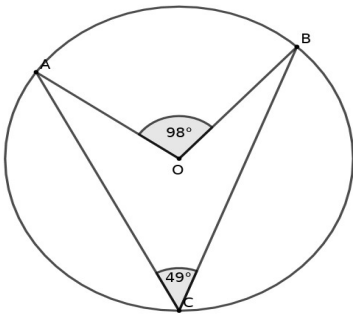
n പദങ്ങളുള്ള ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ തുകയുടെ രൂപം $an^2 + bn$ എന്നായിരിക്കും.

പൊതുവ്യത്യാസം = n^2 ന്റെ ഗുണകത്തിന്റെ ഇരട്ടി = $2a$, ഒന്നാം പദം = $a+b$.

ആദ്യ n എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക = $\frac{n(n+1)}{2}$ ആദ്യ n ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ തുക = n^2



- ◆ ഒരു ചാപത്തിന്റേയും അതിന്റെ ശിഷ്യചാപത്തിന്റേയും കേന്ദ്രകോണുകളുടെ തുക ആയിരിക്കും.
- ◆ ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഒരു ചാപത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്ന കോണുകൾക്കെല്ലാം തുല്യ ആളാണ്.
- ◆ ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടകോൺ ആയിരിക്കും.
- ◆ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശം വ്യാസമായി വൃത്തം വരത്താൽ അത് എതിർ ശീർഷത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നമെങ്കിൽ ആ കോണളവ് 90° ആയിരിക്കണം. 90° യിൽ താഴെ ആണെങ്കിൽ ആ ശീർഷം വൃത്തത്തിന് വെളിയിൽ ആയിപ്പോകും. 90° യിൽ കൂടുതലാണ് എങ്കിൽ ആ ശീർഷം വൃത്തത്തിനകത്ത് ആയിപ്പോകും.



- ◆ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ചാപം അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെക്കടന്ന കോണിന്റെ പകുതിയായിരിക്കും ശിഷ്യചാപത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നത്.
- ◆ ഒരു ചാപത്തിലേയും അതിന്റെ ശിഷ്യചാപത്തിലേയും കോണുകളുടെ തുക 180° ആയിരിക്കും. ഒരു ചക്രിയചതുർഭുജത്തിന്റെ എതിർകോണുകളുടെ തുക 180° ആയിരിക്കും.
- ◆ ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ മൂന്ന് ശീർഷങ്ങളിലൂടെ വരച്ച ചതുർഭുജം നാലാമത്തെ ശീർഷത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നമെങ്കിൽ ആ ശീർഷത്തിലേയും അതിന്റെ എതിർ ശീർഷത്തിലേയും കോണുകളുടെ തുക 180° ആയിരിക്കണം. തുക 180° യിൽ താഴെ ആണെങ്കിൽ ആ ശീർഷം വൃത്തത്തിന് വെളിയിൽ ആകും. തുക 180° യിൽ കൂടുതൽ ആണെങ്കിൽ അത് വൃത്തത്തിന് ഉള്ളിൽ ആകും.

1) തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണികളുടെ പൊതുവിത്യാസവും അടുത്ത പദവും കാണുക

- a). 28 , 35 , 42 ,
- b). 28 , 21 , 14 ,
- c). 2 , 2½ , 3½ ,
- d). 7.5 , 8.4 , 9.3 ,
- e). $\frac{12}{25}$, $\frac{15}{25}$, $\frac{18}{25}$,

2) തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണികളുടെ ആദ്യ 5 പദങ്ങൾ എഴുതുക

- a) എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ
- b) ഒറ്റസംഖ്യകൾ
- c) ഇരട്ടസംഖ്യകൾ
- d) 4 ന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ
- e) 2 , 7 എന്നീ സംഖ്യകളിൽ അവസാനിക്കുന്ന എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ
- f) 100 ൽ താഴെയുള്ള 4 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക.
- g) 150 നും 250 നും ഇടയിൽ 7 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക.
- h) 100 ൽ താഴെയുള്ള 6 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ശിഷ്യം 2 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക.
- i) 100 നും 400 നും ഇടയിൽ 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക.

3) ചില സമാന്തര ശ്രേണികളുടെ ഒന്നാം പദവും പൊതുവ്യത്യാസവും തന്നിരിക്കുന്നു. ആദ്യ 5 പദങ്ങൾ എഴുതുക

- a) $f = 6$, $d = 5$
- b) $f = 25$, $d = -5$
- c) $f = 37$, $d = 6$
- d) $f = 64$, $d = -4$
- e) $f = 4$, $d = \frac{1}{4}$

4) തന്നിരിക്കുന്ന സമാന്തരശ്രേണികളുടെ വിട്ടുപോയ പദങ്ങൾ എഴുതുക.

- a) 10 , 22 , ----- , -----
- b) ----- , ----- , 10 , 22
- c) 10 , ----- , 22
- d) 10 , ----- , ----- , 22
- e) 10 , ----- , ----- , ----- , 22
- f) ----- , ----- , -10 , ----- , 22 , ----- , -----

5) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണികളുടെ ആവശ്യപ്പെട്ട പദം കാണുക

- a) 2 , 4 , 6 , , 25 ആം പദം കാണുക
- b) 4 , 7 , 10 , 32 ആം പദം കാണുക
- c) 3 , 7 , 11 , 55 ആം പദം കാണുക
- d) 62 , 58 , 54 , 10 ആം പദം കാണുക

6) 4 , 9 , 14 . . . എന്ന ശ്രേണിപരിഗണിക്കുക.

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവിത്യാസമെന്ത്?
- b) ഇതിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങൾ കൂർച്ചാൽ 133 കിട്ടുമോ? 200 കിട്ടുമോ?
- c) 200 ഒരു പദമാണോ? 204 പദമാണോ?
- d) 169 എത്രാം പദമാണ്? 604 എത്രാം പദമാണ്?

7) 17, 23 , 29 , . . . , എന്ന ശ്രേണിപരിഗണിക്കുക.

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവിത്യാസമെന്ത്?
- b) ഇതിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പദങ്ങൾ കൂർച്ചാൽ 60 കിട്ടുമോ? 70 കിട്ടുമോ?
- c) 89 ഒരു പദമാണോ? 200 പദമാണോ?
- d) 174 എത്രാം പദമാണ്? 241 എത്രാം പദമാണ്?

8) 4 , 9 , 14 , 19 , 24 . . . , എന്ന ശ്രേണിപരിഗണിക്കുക.

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവിത്യാസമെന്ത്?
- b) ഇതിലെ പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യമെന്ത്?
- c) 209 ഒരു പദമാണോ? 300 പദമാണോ ?

9) 17, 23 , 29 , 35 , 41 , . . . , എന്ന ശ്രേണിപരിഗണിക്കുക.

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവിത്യാസമെന്ത്?
- b) ഇതിലെ പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യമെന്ത്?
- c) 89 ഒരു പദമാണോ? 1000 പദമാണോ?

10) താഴെ പറയുന്ന ശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം (n ആം പദം) എഴുതുക.

- a) 1 , 3 , 5 ,
- b) 4 , 7 , 10 ,
- c) 3 , 7 , 11 ,
- d) 5 , 9 , 13 ,
- e) 12 , 7 , 2 ,

11) കറേ ശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം തന്നിരിക്കുന്നു. ഒന്നാം പദവും പൊതുവ്യത്യാസവും കാണുക

- a) $3n + 1$ b) $5n - 2$, c) $-4n + 3$
- d) $\frac{1}{2}n + 1$ e) $n - 4$ d) $6n$

12) ആദ്യ n എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയുടെ വാക്യമെന്ത്? ആദ്യ n ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയുടെ വാക്യമെന്ത്?

- a) ആദ്യ 18 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത്?
- b) ആദ്യ 50 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത്?
- c) ആദ്യ 6 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത്?
- d) ആദ്യ 15 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത്?

13) താഴെ തന്നിട്ടുള്ള ആശയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഗണിത വാക്യങ്ങൾ എഴുതുക, $ax^2+bx+c=0$ എന്ന രൂപത്തിൽ

എഴുതുക. a,b,c എന്നിവയുടെ വില എഴുതുക

- a) തുടർച്ചയായ രണ്ട് എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 110
- b) തുടർച്ചയായ രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 99
- c) തുടർച്ചയായ രണ്ട് ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 120
- d) തുടർച്ചയായ രണ്ട് 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 150
- e) പൊതുവിത്യാസം 4 ആയ ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ തുടർച്ചയായ രണ്ട് പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 96
- f) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 5 കൂടുതലാണ്. പരപ്പളവ് 75

14) ഒരാളോട് ഏതെങ്കിലും ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ പറയുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

- a) അയാൾ വിത്യസ്തമായ എത്ര സംഖ്യകൾ പറയാൻ സാധ്യതയുണ്ട്?
- b) പറയുന്നത് ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാൻ സാധ്യതയെന്ത്? c) ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാൻ സാധ്യതയെന്ത്?
- d) 5 ന്റെ ഗുണിതമാകാൻ സാധ്യതയെന്ത്? e) രണ്ടക്കവും ഒരേ സംഖ്യ ആകാനോ?
- f) രണ്ടക്കവും കൂട്ടിയാൽ 15 കിട്ടാനോ? g) പറയുന്നത് പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാൻ സാധ്യതയെന്ത്?
- h) പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യയുടെ ഇരട്ടി ആകാൻ സാധ്യതയെന്ത്?

15) ഒരു പെട്ടിയിൽ 15 പന്തുകളുണ്ട്. 4 പച്ച , 5 ചുവപ്പ് , 6 നീല. പെട്ടിയിൽ നോക്കാതെ ഒന്ന് എടുത്താൽ

- a) അത് പച്ചയാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- b) ചുവപ്പാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- c) പച്ചയോ ചുവപ്പോ ആകാൻ സാധ്യതയെന്ത്?
- d) ചുവപ്പ് നിറം കിട്ടാതിരിക്കുവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

16) ഒരു പെട്ടിയിൽ 5 പേനയും , 6 പെൻസിലും ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 6 പേനയും 7 പെൻസിലും. ഓരോ

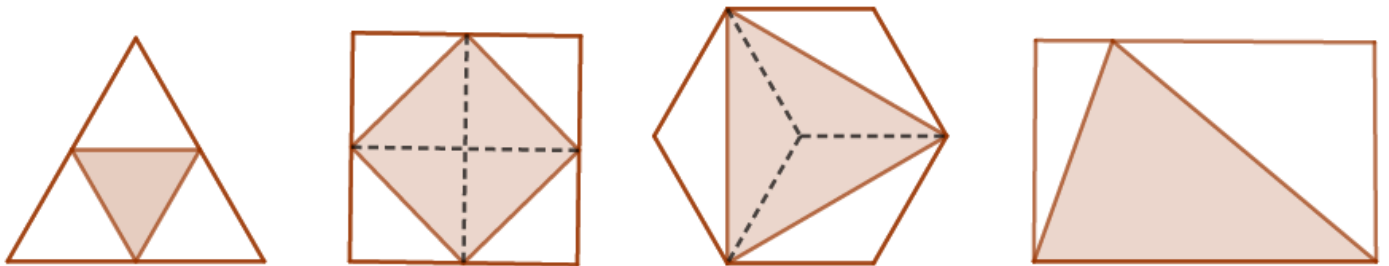
പെട്ടികളിൽനിന്നും ഓരൊന്ന് വീതം എടുത്ത് പൊതികളാക്കി അതിൽ നിന്നും ഒരു പൊതി കണ്ടുചെയ്യുക.

- a) അത്തരത്തിൽ എത്ര തരത്തിൽ പൊതികളുണ്ടാക്കാം?
- b) കിട്ടിയ പൊതിയിൽ രണ്ട് പേനകൾ ഉണ്ടാവാൻ സാധ്യതയെന്ത്?
- d) രണ്ടും പെൻസിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- e) ആദ്യ പെട്ടിയിൽ പേനയും രണ്ടാം പെട്ടിയിൽ പെൻസിലും എടുത്ത് എത്ര പൊതികളുണ്ടാക്കാം ?
- f) കിട്ടിയ പൊതിയിൽ ഒരു പേനയും ഒരു പെൻസിലും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

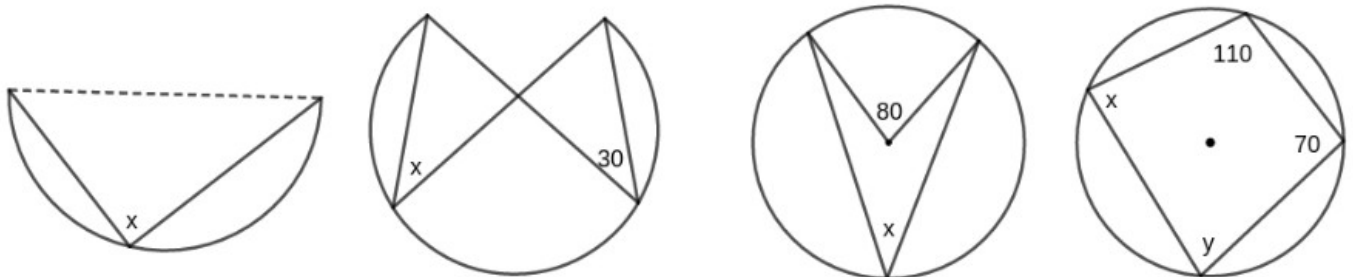
17) 1, 2, 3, 4 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് 3 അക്ക സംഖ്യകൾ എഴുതിയ പേപ്പർ തുണ്ടുകൾ ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു.

- a) അത്തരം എത്ര സംഖ്യകൾ എഴുതാനാകും? അവ എഴുതുക.
- b) അതിൽനിന്ന് ഒരു തുണ്ട് എടുത്താൽ അതിലെ സംഖ്യ ഒറ്റ ആകാൻ സാധ്യത എന്ത്?
- c) രണ്ടിന്റെ ഗുണിതമാകാൻ സാധ്യതയെന്ത്?

18) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ കണ്ടുപിടിച്ച തൊട്ടാൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വിഴാൻ സാധ്യതയെന്ത്?



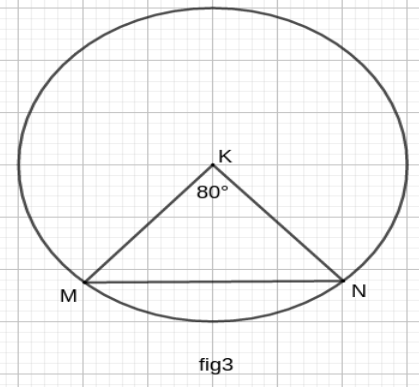
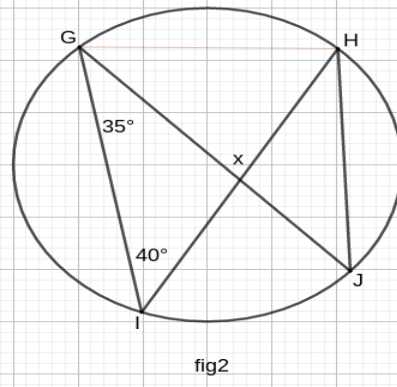
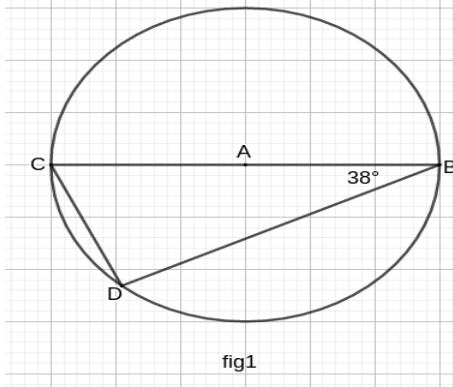
19) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് x, y, z എന്നിവയുടെ വില എഴുതുക. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് തത്ത്വമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് കൂടി എഴുതുക.



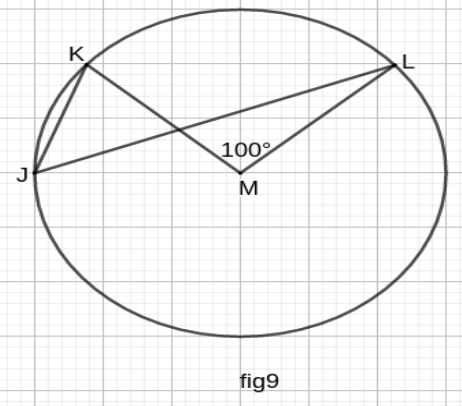
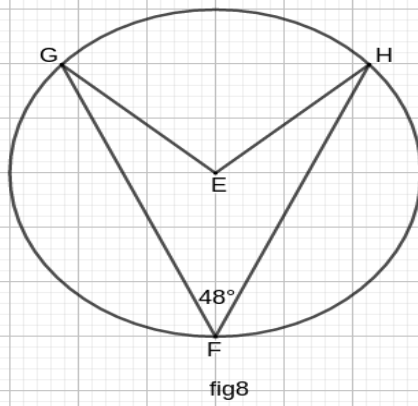
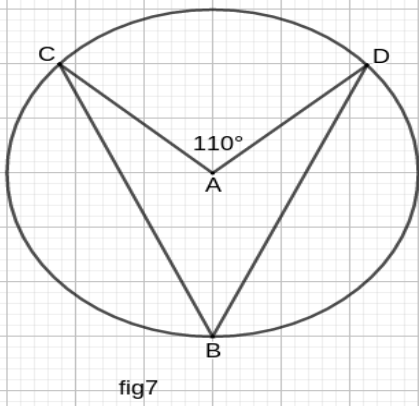
Fig(1) Fig(2) Fig(3) Fig(4)

- a) ഒരേ ചാപത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്ന കോണുകൾക്കെല്ലാം തുല്യ ആളാണ്.
- b) ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടകോണാണ്
- c) ഒരു ചക്രിയചതുർഭുജത്തിലെ എതിർകോണുകളുടെ തുക 180 ആണ്
- d) ഒരു ചാപം അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണിന്റെ പകുതിയാണ് അതിന്റെ എതിർചാപത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

20) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രങ്ങളിലേയും എല്ലാ ത്രികോണങ്ങളുടേയും കോണളവുകൾ എഴുതുക.



21) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽനിന്ന് $\angle CBD$, $\angle GEH$, $\angle KJL$ എന്നിവയുടെ അളവുകൾ എഴുതുക



22) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അളവുകളിൽ ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.

- a) കർണ്ണം 7cm ഉം ഒരു വശം 2cm ഉള്ള ഒരു മട്ടത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
- b) വൃത്തം എന്ന ആശയമുപയോഗിച്ച് $15\frac{1}{4}^\circ$ അളവുള്ള ഒരു കോൺ വരയ്ക്കുക
- c) 5cm ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. അതിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരത്തക്കവിധം കോണുകൾ 60° , 50° വീതം ഉള്ള ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. (പരിവൃത്ത ആരം 4 സെ.മീറ്ററുള്ള, കോണുകൾ 60° , 50° വീതം ഉള്ള ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.)
- d) പരിവൃത്ത ആരം 4 സെ.മീറ്ററുള്ള സമളതൃകോണം വരയ്ക്കുക.
- e) $\sqrt{6}$ cm നീളമുള്ള വര വരയ്ക്കുക.
- f) 12 cm^2 പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.
- g) വശങ്ങൾ 6cm, 3cm വീതമുള്ള ചതുരം വരച്ച് അതേ പരപ്പളവുള്ളതും, നീളം 7cm ആയ ചതുരം വരയ്ക്കുക.
- h) 20 cm^2 വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക. അതേ പരപ്പളവുള്ളതും എന്നാൽ നീളം 2 cm കറവുള്ളതുമായ മറ്റൊരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.