

പഠനത്തിനായി പാതയാരുക്കാം  
**മുന്നേറാം**

ക്ലാസ് - 8  
ഗണിതം



സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി)

കേരളം  
2022

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ,

കഴിഞ്ഞ രണ്ട് അധ്യയന വർഷങ്ങളിൽ (2020 - 21 & 2021 -22) കോവിഡ് കാരണം സ്കൂളുകൾ പൂർണ്ണതോതിൽ തുറന്ന് പ്രവർത്തിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഓരോ ക്ലാസ്സിലും പഠിക്കേണ്ട ആശയങ്ങളും നൈപുണികളും സ്വായത്തമാക്കുന്നതിൽ ചില കുറവുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്ന വസ്തുത ഒന്നാം പാദവാർഷിക പരീക്ഷയുടെ ഉത്തരക്കടലാസുകൾ വിശകലനം ചെയ്തതിന്റെയും അധ്യാപകരോട് സംവദിച്ചതിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫലപ്രദമായി തുടർപഠനം സാധ്യമാക്കുന്നതിന് ഈ പഠനവിടവ് പരിഹരിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. ഓരോ ക്ലാസിലെയും പാഠഭാഗങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള മുന്നറിവ് ഉറപ്പാക്കുക എന്നതാണ് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ചെയ്യുവാൻ കഴിയുക. ഓരോ ക്ലാസിനും അവശ്യം വേണ്ട മുന്നറിവുകൾ ഉറപ്പാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ബുക്ക്ലെറ്റ് ആണിത്. ഈ പുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വന്തമായോ അധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെയോ പൂർത്തിയാക്കണം. അതിലൂടെ പഠനവിടവ് പരിഹരിച്ച് കൂടുതൽ ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ തുടർപഠനം നടത്തുവാൻ കഴിയട്ടെ എന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

**ഡയറക്ടർ**

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി., കേരളം

### 1 തുല്യത്വരീതികോണങ്ങൾ

#### പ്രവർത്തനം 1

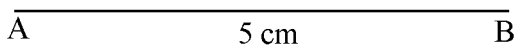
a) ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന കോണുകളുടെ അളവുകൾ ഉറപ്പിച്ച് എഴുതുക.



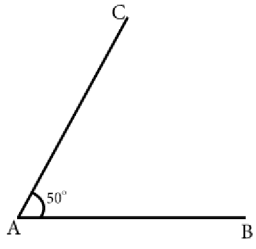
b) ഓരോ കോണും അളന്ന് ഉറപ്പം ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

#### പ്രവർത്തനം 2

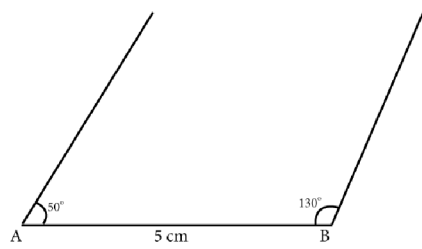
ചിത്രത്തിൽ 5 cm നീളത്തിൽ AB എന്ന വര വരച്ചിരിക്കുന്നു.



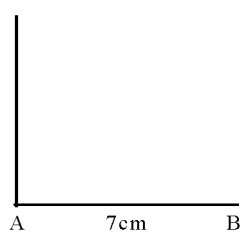
a) നോട്ട് ബുക്കിൽ 5 cm നീളത്തിൽ ഒരു വര വരയ്ക്കുക. A യിൽ  $50^\circ$  അളവിൽ കോൺ വരയ്ക്കുക.



b) B യിൽ  $130^\circ$  അളവിൽ കോൺ വരയ്ക്കുക.

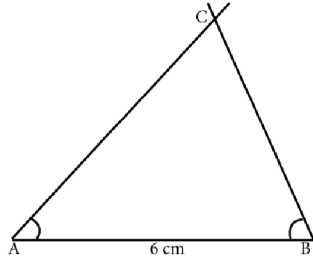


c) 7cm നീളത്തിൽ ഒരു വര വരച്ച് അതിന്റെ ഒരറ്റത്ത്  $90^\circ$  അളവിൽ കോൺ വരയ്ക്കുക.



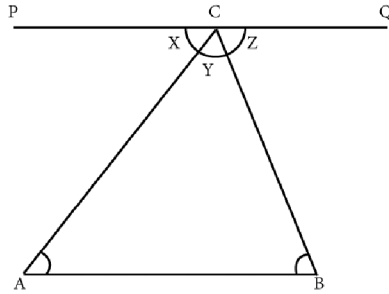
**പ്രവർത്തനം 3**

- a) 6 സെന്റിമീറ്റർ നീളത്തിൽ AB എന്ന വര വരച്ച് A യിൽ  $50^\circ$  യും B യിൽ  $70^\circ$  യും അളവുള്ള കോണുകൾ വരയ്ക്കുക.
- b) കിട്ടുന്ന രൂപത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
- c) മൂന്നാമത്തെ മൂല C എന്നെടുത്താൽ  $\angle C$  യുടെ അളവ് അളന്നെഴുതുക.



**പ്രവർത്തനം 4**

ചിത്രത്തിൽ AB യ്ക്ക് സമാന്തരമായി C യിലൂടെ PQ വരച്ചിരിക്കുന്നു.

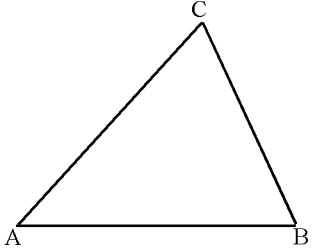


- a)  $x + y + z =$  \_\_\_\_\_
- b)  $\angle A =$  \_\_\_\_\_ (x, y, z)
- c)  $\angle B =$  \_\_\_\_\_ (x, y, z)
- d)  $\angle A + \angle B + \angle ACB =$  \_\_\_\_\_

- സമാന്തരമായ രണ്ടു വരകളെ മറ്റൊരു വര മുറിച്ചുകടക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഓരോ ജോടി മറുകോണുകളും തുല്യമായിരിക്കും.
- ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ കോണളവുകളുടെ തുക  $180^\circ$  ആയിരിക്കും.

**പ്രവർത്തനം 5**

a) ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങളും കോണുകളും എഴുതുക.

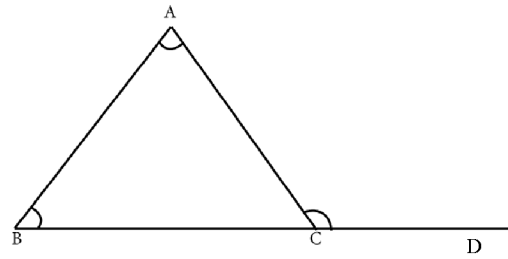


- b)  $\angle A = 40^\circ$  യും  $\angle B = 70^\circ$  യും ആയാൽ  $\angle A + \angle B =$  \_\_\_\_\_
- c)  $\angle A + \angle B + \angle C =$  \_\_\_\_\_
- d)  $\angle C$  യുടെ അളവെത്ര ?

**പ്രവർത്തനം 6**

ചിത്രത്തിൽ,  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 50^\circ$  ആകുന്നു. എങ്കിൽ,

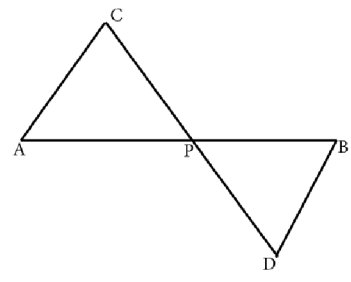
- a)  $\angle ACB =$  \_\_\_\_\_
- b)  $\angle ACD =$  \_\_\_\_\_
- c)  $\angle A + \angle B =$  \_\_\_\_\_



**പ്രവർത്തനം 7**

ചിത്രത്തിൽ; AC, BD ഇവ സമാന്തരമാണ്. എങ്കിൽ

- a) രണ്ടു ത്രികോണങ്ങളിലെയും തുല്യകോണുകളുടെ ജോടികൾ എഴുതുക.
- b)  $\angle APC = 40^\circ$  യും,  $\angle A = 70^\circ$  യും ആയാൽ  $\angle C$ ,  $\angle B$ ,  $\angle BPD$ ,  $\angle D$  ഇവയുടെ അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



\* \* \* \*

## 2. സമവാക്യങ്ങൾ

### പ്രവർത്തനം 1

ഒരു സംഖ്യയോട് 7 കൂട്ടിയാൽ 12 കിട്ടും. സംഖ്യ ഏതാണ്?

$$\text{സംഖ്യ} + 7 = 12$$

$$5 + 7 = 12 \text{ എന്ന് നമുക്കറിയാം}$$

$$\text{അതുകൊണ്ട് സംഖ്യ} = 5$$

ഇവിടെ സംഖ്യ കണ്ടുപിടിക്കാൻ 12 ൽ നിന്നും 7 കുറച്ചാലും മതി.

$$\text{സംഖ്യ} + 7 = 12 \text{ ആയാൽ}$$

$$\text{സംഖ്യ} = 12 - 7 = 5$$

ഇതുപോലെ ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും 7 കുറച്ചാൽ 12 കിട്ടും സംഖ്യ എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും?

$$\text{സംഖ്യ} - 7 = 12$$

$$\text{സംഖ്യ} = 12 + 7 = 19$$

### പ്രവർത്തനം 2

ഒരു സംഖ്യയോട് 512 കൂട്ടിയപ്പോൾ 728 കിട്ടി. സംഖ്യ ഏതാണ്?

### പ്രവർത്തനം 3

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് 211 കുറച്ചപ്പോൾ 120 കിട്ടി. സംഖ്യ ഏതാണ്?

### പ്രവർത്തനം 4

17 സ്കോർ കൂടി കിട്ടിയിരുന്നെങ്കിൽ കണക്കു പരീക്ഷയ്ക്ക് 100 സ്കോറും ആകും.

എങ്കിൽ ലഭിച്ച സ്കോർ എത്രയാണ്?

### പ്രവർത്തനം 5

ഒരു സംഖ്യയുടെ 2 മടങ്ങ് 18 ആണ്. സംഖ്യ ഏതാണ്?

$$\text{സംഖ്യ} \times 2 = 18$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$\text{അതുകൊണ്ട് സംഖ്യ} = 9$$

സംഖ്യയുടെ 2 മടങ്ങാണ് 18 അപ്പോൾ സംഖ്യ 18 ന്റെ പകുതിയാണ്.

$$\text{സംഖ്യ} = 18 \div 2 = 9$$

**പ്രവർത്തനം 6**

ഒരു സംഖ്യയുടെ പകുതി 18 ആണ്. സംഖ്യ ഏതാണ്  
 സംഖ്യയുടെ പകുതിയാണ് 18 അപ്പോൾ സംഖ്യ 18 ന്റെ ഇരട്ടിയാണ്.

$$\text{സംഖ്യ} = 18 \times 2 = 36$$

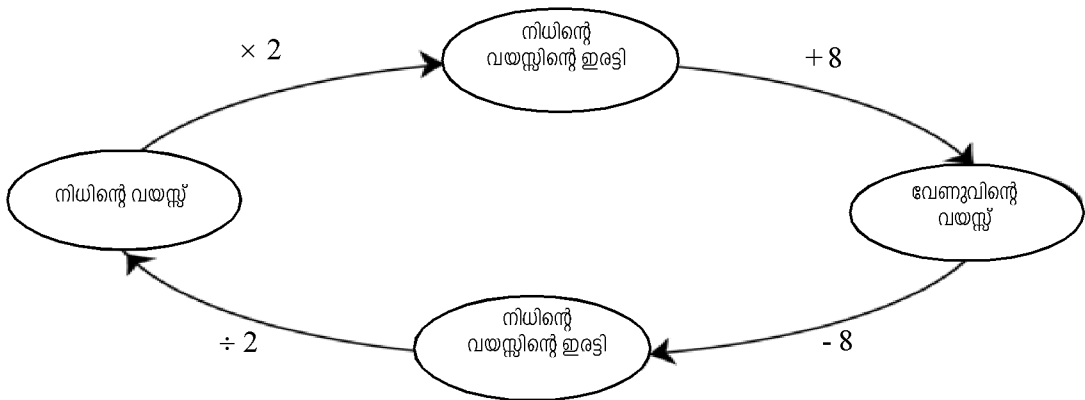
**പ്രവർത്തനം 7**

- ഒരു സംഖ്യയുടെ 3 മടങ്ങ് 75 ആണ്. സംഖ്യ ഏതാണ്?
- ഒരു സംഖ്യയുടെ  $\frac{1}{3}$  ഭാഗം 75 ആണ്. സംഖ്യ ഏതാണ്?
- ഒരു സംഖ്യയെ 12 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചപ്പോൾ 720 കിട്ടി സംഖ്യ ഏതാണ്?
- ഒരു സംഖ്യയെ 21 കൊണ്ട് ഹരിച്ചപ്പോൾ 315 കിട്ടി. സംഖ്യ ഏതാണ്?

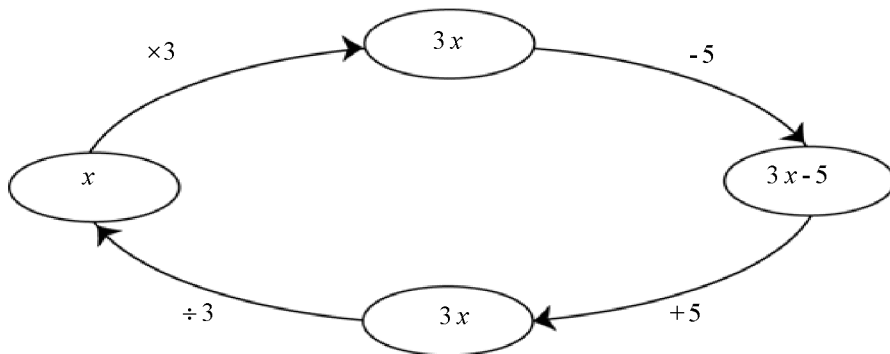
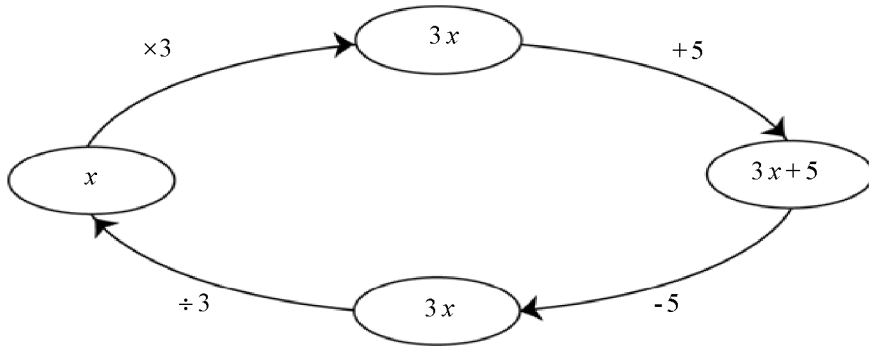
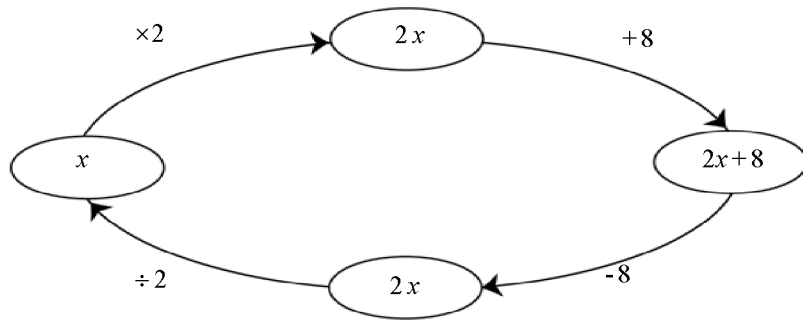
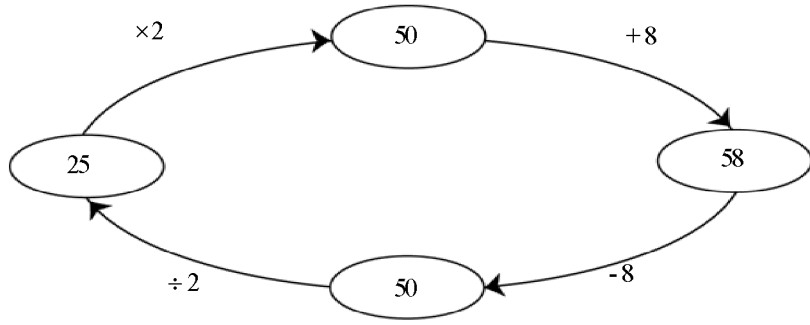
**പ്രവർത്തനം 8**

- വേണുവിന്റെ വയസ്സ് മകളുടെ വയസ്സിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. വേണുവിന് 58 വയസ്സുണ്ടെങ്കിൽ മകളുടെ വയസ്സത്രയാണ്?
- വേണുവിന്റെ വയസ്സ് മകൻ നിധിന്റെ വയസിന്റെ ഇരട്ടിയോട് 8 കൂട്ടിയതാണ്. വേണുവിന് 58 വയസ്സുണ്ട്. നിധിന്റെ വയസ്സത്രയാണ്?

വേണുവിന്റെ വയസ്സ് = 58  
 നിധിന്റെ വയസ്സ്  $\times 2 + 8 = 58$   
 നിധിന്റെ വയസ്സ്  $\times 2$  എത്രയാണ്?  
 നിധിന്റെ വയസ്സ് എത്രയാണ്?

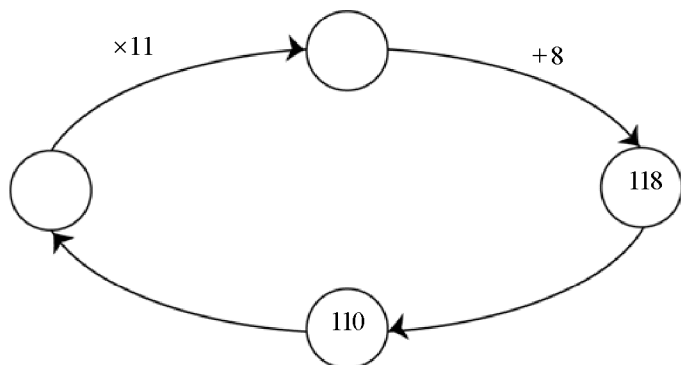
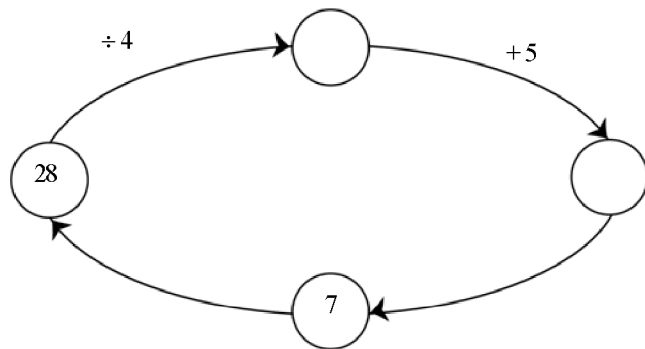
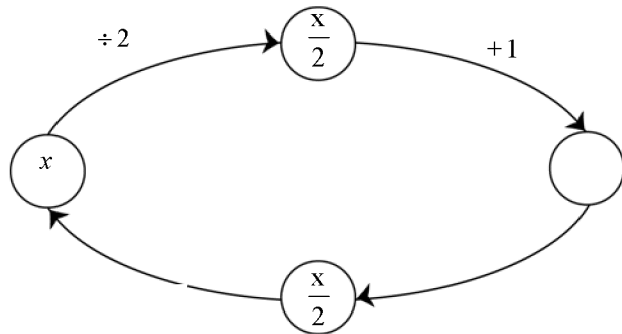
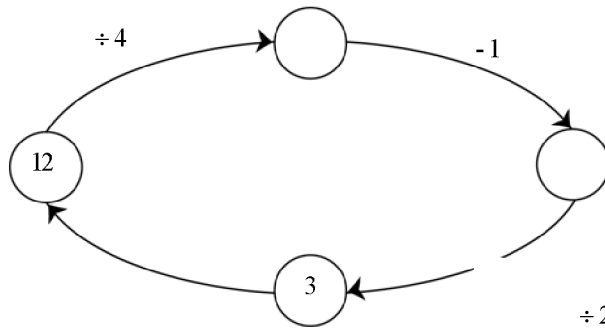
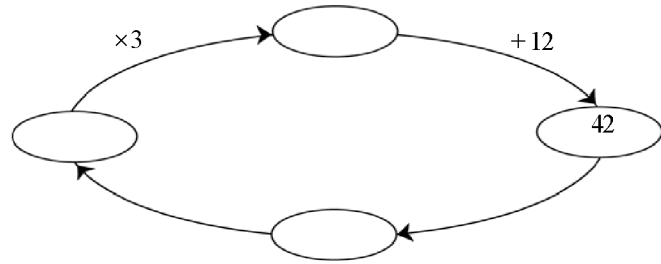
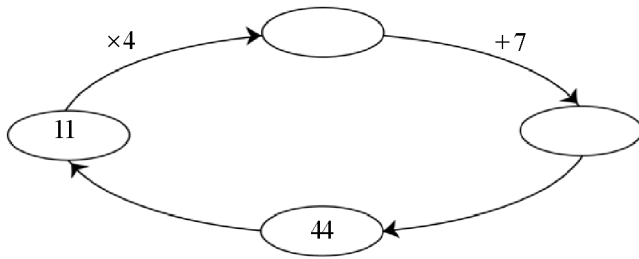


ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ക്രിയാചക്രങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.





ക്രിയാചക്രം പൂർത്തിയാക്കുക



**പ്രവർത്തനം 9**

സമവാക്യങ്ങൾക്ക് യോജിച്ച ഭാഷാവാക്യങ്ങൾ എഴുതി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

$2x + 1 = 17$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ഒരു സംഖ്യയുടെ 2 മടങ്ങിനോട് 1 കൂട്ടിയപ്പോൾ 17 കിട്ടി.</li> <li>• വേണുവിന്റെ വയസിന്റെ ഇരട്ടിയോട് 1 കൂട്ടിയപ്പോൾ 17 കിട്ടി.</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
---------------	--

(പരമാവധി ഭാഷാവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക)

$7x - 1 = 24$	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
---------------	--

$\frac{x}{2} + 3 = 11$	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
------------------------	--

$\frac{x}{4} - 15 = 5$	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>₹</li> <li>₹</li> <li>₹</li> <li>₹</li> <li>₹</li> </ul>
------------------------	--

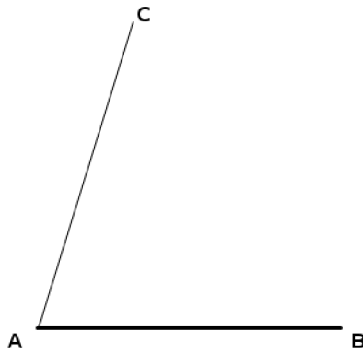
### 3. ബഹുഭുജങ്ങൾ

#### പ്രവർത്തനം 1

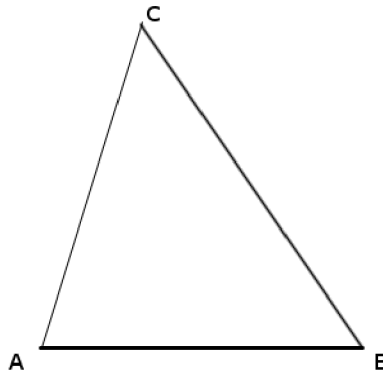
5 സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള AB എന്ന ഒരു വര വരയ്ക്കുക



A എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് മുകളിലേക്ക് 6 cm നീളമുള്ള മറ്റൊരു വര വരയ്ക്കുക. ഈ വരയ്ക്ക് AC എന്ന് പേര് നൽകുക.



B യും C യും യോജിപ്പിക്കുക.



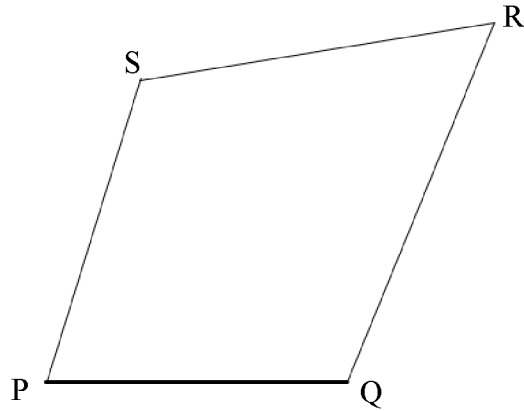
- a) ഇപ്പോൾ ലഭിച്ച രൂപത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?
- b) ഇതിന് എത്ര വശങ്ങൾ ഉണ്ട് ? വശങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
- c) ഇതിന് എത്ര കോണുകൾ ഉണ്ട് ? കോണുകൾ ഏതെല്ലാം?
- d) കോണളവുകളുടെ തുക എത്ര ?

#### പ്രവർത്തനം 2

ഇപ്പോൾ ലഭിച്ച ത്രികോണത്തിൽ B, C എന്നീ ശീർഷങ്ങളിൽ നിന്നും ത്രികോണത്തിന് പുറത്തേക്ക് രണ്ട് വരകൾ പരസ്പരം കൂട്ടിമുട്ടത്തക്കവിധം വരയ്ക്കുക.

കൂട്ടിമുട്ടിയ ബിന്ദുവിന് D എന്നു പേര് നൽകുക.

**പ്രവർത്തനം 3**

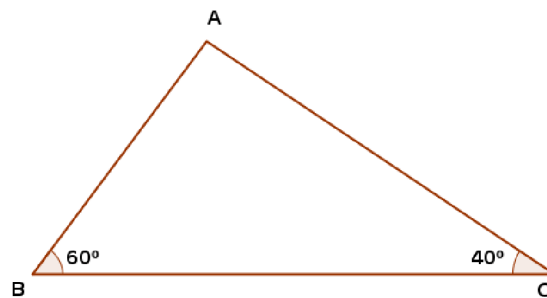


- a) ഈ രൂപത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?
- b) ഇതിന് എത്ര വശങ്ങൾ ഉണ്ട് ?
- c) ഇതിന് എത്ര കോണുകൾ ഉണ്ട് ?
- d) ഈ രൂപത്തിന് ഒരു വികർണം വരയ്ക്കുക

**പ്രവർത്തനം 4**

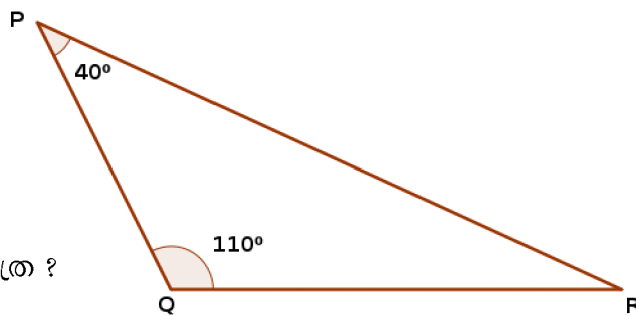
ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.

1)



- a)  $\angle B + \angle C$  എത്ര ?
- b)  $\angle A + \angle B + \angle C$  എത്ര ?
- c)  $\angle A$  യുടെ അളവ് എത്ര ?

2)

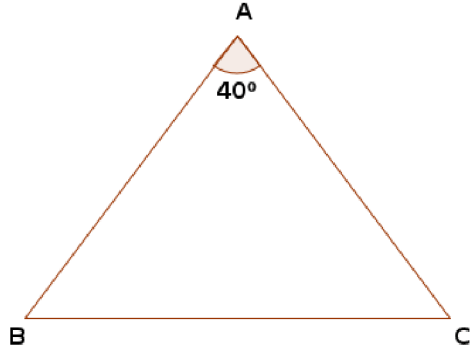


- a)  $\angle P + \angle Q$  എത്ര ?
- b)  $\angle P + \angle Q + \angle R$  എത്ര ?
- c)  $\angle R$  ന്റെ അളവ് എത്ര ?

**ഗണിതം**

3) ചിത്രത്തിൽ  $AB = AC$ ,  $\angle A = 40^\circ$  ആണ്.

- a)  $\angle B + \angle C$  എത്ര?
- b)  $\angle B$  യുടെ അളവ് എത്ര?
- c)  $\angle C$  യുടെ അളവ് എത്ര?

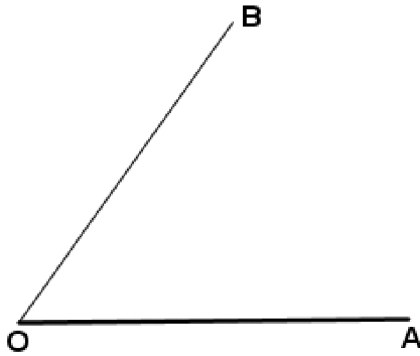


**പ്രവർത്തനം 5**

OA എന്ന ഒരു വര വരയ്ക്കുക.



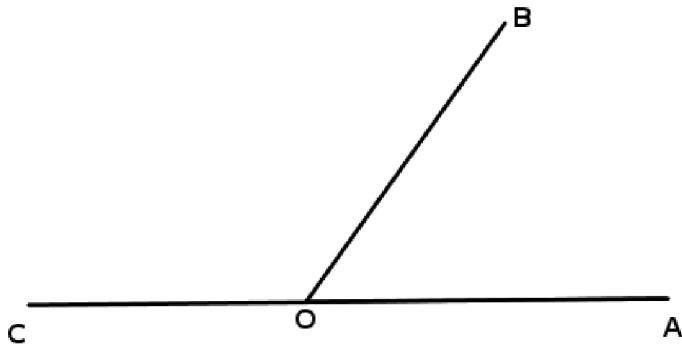
O യിൽ നിന്നും OB എന്ന വര വരയ്ക്കുക



$\angle AOB$  അളന്നെഴുതുക.

$\angle AOB = \dots\dots\dots$

AO എന്ന വര നീട്ടി വരച്ച് അതിൽ C എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക



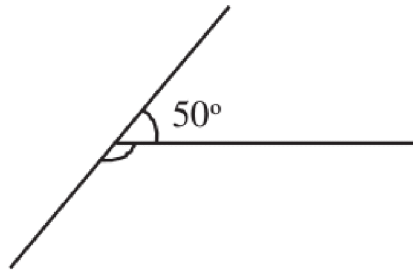
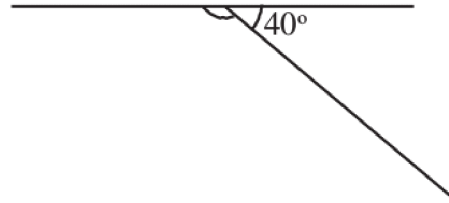
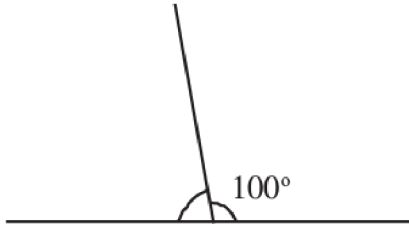
$\angle COB$  അളന്നെഴുതുക.

$\angle COB = \dots\dots\dots$

$\angle AOB + \angle COB = \dots\dots\dots$

**പ്രവർത്തനം 6**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും രണ്ടാമത്തെ കോൺ അളന്നെഴുതി രണ്ടു കോണുകളുടെയും തുക കണക്കാക്കുക.



നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ എഴുതുക.

\* \* \* \*

### 4. സർവസമവാക്യങ്ങൾ

**പ്രവർത്തനം 1**

$$1 + 2 = 2 \times 1 + 1$$

$$2 + 3 = 2 \times 2 + 1$$

$$3 + 4 = 2 \times 3 + 1$$

.....  
 .....

ഈ സംഖ്യാക്രമത്തിലെ അടുത്ത വരി എഴുതുക.

ഈ സംഖ്യാക്രമത്തിലെ സംഖ്യാതത്വം എന്താണ്?

സംഖ്യാതത്വത്തിന്റെ ബീജഗണിതം എഴുതുക.

**പ്രവർത്തനം 2**

$$(2 + 1) + (2 - 1) = 4$$

$$(3 + 2) + (3 - 2) = 6$$

$$(3 + 1) + (3 - 1) = 6$$

$$(7 + 4) + (7 - 4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(10 + 3) + (10 - 3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(100 + 61) + (100 - 61) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(1000 + 867) + (1000 - 867) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(x + y) + (x - y) = \underline{\hspace{2cm}}$$

**പ്രവർത്തനം 3**

ചില സഖ്യകളുടെ തുകയും വ്യത്യാസവും ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. സംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

തുക	വ്യത്യാസം	സംഖ്യകൾ
18	2	
99	1	
199	1	
78	62	

**പ്രവർത്തനം 4**

ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ ഏതെല്ലാമാണ്.

- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും  $2n$  ഒരു ഒറ്റസംഖ്യയാണ്.
- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും  $2n$  ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യയാണ്.

- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും  $2n + 1$  ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യയാണ്.
- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും  $2n - 1$  ഒരു ഒറ്റസംഖ്യയാണ്.
- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യകളായാലും  $n + 1$  തൊട്ടടുത്ത എണ്ണൽസംഖ്യയാണ്.
- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും  $n - 1, n, n + 1$  എന്നിവ തുടർച്ചയായ എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്.
- $n$  ഏത് എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാലും,  $n - 2, n, n + 2$  എന്നിവ തുടർച്ചയായ ഇരട്ടസംഖ്യകളാണ്.
- $n$  ഏത് ഒറ്റസംഖ്യ ആയാലും,  $n - 2, n, n + 2$  എന്നിവ തുടർച്ചയായ ഒറ്റസംഖ്യകളാണ്.
- $n$  ഏത് ഇരട്ടസംഖ്യ ആയാലും  $n - 2, n, n + 2$  എന്നിവ തുടർച്ചയായ ഇരട്ടസംഖ്യകളാണ്.

**പ്രവർത്തനം 5**

$n$  ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാൽ,  $(n + 1) + (n + 2)$  എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരു

- ഇരട്ടസംഖ്യയാണ്.
- ഒറ്റസംഖ്യയാണ്.
- ഒറ്റസംഖ്യയോ ഇരട്ട സംഖ്യയോ ആകാം.

**പ്രവർത്തനം 6**

$n$  ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യ ആയാൽ  $n - 1, n + 1$  എന്നിവ

- ഇരട്ടസംഖ്യകളായിരിക്കും.
- ഒറ്റസംഖ്യകളായിരിക്കും.
- $n - 1$  ഒറ്റസംഖ്യയും,  $n + 1$  ഇരട്ടസംഖ്യയും ആയിരിക്കും.
- $n - 1$  ഇരട്ടസംഖ്യയും,  $n + 1$  ഒറ്റസംഖ്യയും ആയിരിക്കും.

**പ്രവർത്തനം 7**

ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് രണ്ടു സംഖ്യയുടെ പൊതു രൂപം?

- $10n + m$
- $10n - m$
- $nm$
- $mn$

**പ്രവർത്തനം 8**

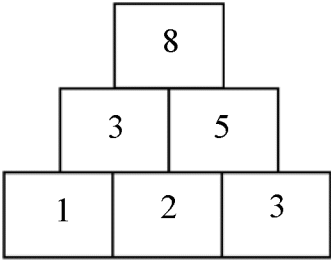
$10n + m$  ഒരു ഇരട്ടസംഖ്യയാണെങ്കിൽ

- $n, m$  എന്നിവ ഒറ്റസംഖ്യകളായിരിക്കും.
- $m$  ഇരട്ടസംഖ്യ ആയിരിക്കും.
- $m$  ഒറ്റസംഖ്യ ആയിരിക്കും.
- $n$  ഇരട്ടസംഖ്യയും,  $m$  ഒറ്റസംഖ്യയുമായിരിക്കും.

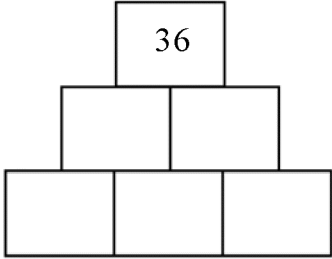
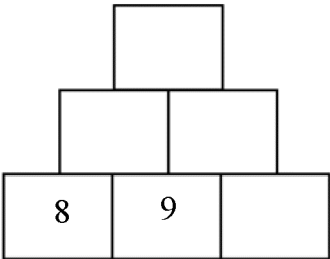
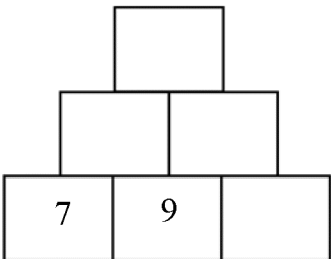
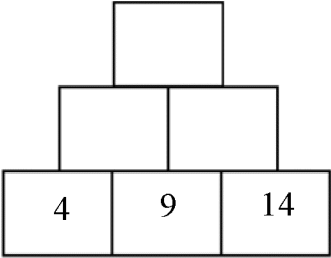
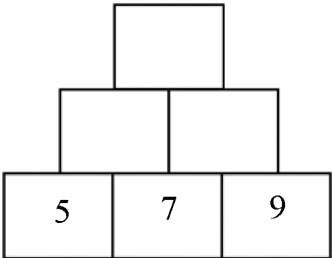
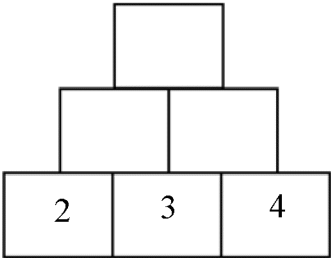


പ്രവർത്തനം 9

ഈ സംഖ്യാഗോപുരം നോക്കൂ.



ഇതുപോലെ ചുവടെയുള്ള സംഖ്യാഗോപുരങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.



**പ്രവർത്തനം 10**

ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ എഴുതുക.

ഉദാ : 25

സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങൾ പരസ്പരം മാറ്റുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ എഴുതുക.

52

രണ്ട് സംഖ്യകളുടേയും തുക കാണുക.

$$25 + 52 = 77$$

(തുകയായി കിട്ടിയ സംഖ്യയുടെ പ്രത്യേകത എഴുതുക.)

ഈ പ്രത്യേകത ബീജഗണിത സഹായത്തോടെ വിശദീകരിക്കുക.

**പ്രവർത്തനം 11**

ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ എഴുതുക.

സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ തുക കാണുക.

അക്കങ്ങളുടെ തുക ആദ്യം എഴുതിയ സംഖ്യയിൽ നിന്നും കുറയ്ക്കുക.

കുറച്ചു കിട്ടിയ സംഖ്യയുടെ പ്രത്യേകത കണ്ടെത്തുക.

ബീജഗണിത സഹായത്തോടെ വിശദീകരിക്കുക.

**പ്രവർത്തനം 12**

ഏതു മൂന്നക്ക സംഖ്യയിൽ നിന്നും അതിലെ അക്കങ്ങളുടെ തുക കുറച്ചാൽ 9 ന്റെ ഗുണിതം കിട്ടുമോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

\* \* \* \*

### 5. പണവിനിയമം

#### പ്രവർത്തനം 1

പലിശ നിരക്ക്

100 രൂപയ്ക്ക് ഒരു വർഷത്തേക്ക് ഈടാക്കുന്ന പലിശയാണ് പലിശ നിരക്ക്.

i) 100 രൂപയ്ക്ക് രവി ഒരു വർഷം 5 രൂപ പലിശ നൽകി. പലിശ നിരക്ക് എത്ര ?

പലിശ നിരക്ക് = 5%

ii) തോമസ് ഒരു ബാങ്കിൽ 500 രൂപ നിക്ഷേപിച്ചു. ഒരു വർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ 40 രൂപ പലിശ ലഭിച്ചു. പലിശ നിരക്ക് എത്ര ?

500 രൂപയ്ക്ക് ഒരു വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

100 രൂപയ്ക്ക് ഒരു വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

പലിശ നിരക്ക് = - - - - - %

iii) അനിൽ ഒരു ബാങ്കിൽ 100 രൂപ നിക്ഷേപിച്ചു. 3 വർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ 24 രൂപ പലിശ ലഭിച്ചു. പലിശ നിരക്ക് എത്ര ?

100 രൂപയ്ക്ക് 3 വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

100 രൂപയ്ക്ക് ഒരു വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

പലിശ നിരക്ക് = - - - - - %

iv) റീന ഒരു ബാങ്കിൽ 200 രൂപ നിക്ഷേപിച്ചു. 4 വർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ 48 രൂപ പലിശ ലഭിച്ചു. പലിശ നിരക്ക് എത്ര ?

200 രൂപയ്ക്ക് 4 വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

100 രൂപയ്ക്ക് 4 വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

100 രൂപയ്ക്ക് ഒരു വർഷത്തേക്ക് പലിശ = - - - - - രൂപ

പലിശ നിരക്ക് = - - - - - %

സാധാരണ പലിശ

സാധാരണ പലിശ = മുതൽ × വർഷം × പലിശ നിരക്ക്

$$I = PNR$$

**പ്രവർത്തനം 2**

ബാബു ഒരു ബാങ്കിൽ നിന്നും 20000 രൂപ കടം എടുത്തു. ബാങ്ക് 12% നിരക്കിൽ സാധാരണ പലിശ കണക്കാക്കുന്നു. 2 വർഷം കഴിഞ്ഞ് കടം വീട്ടുന്നതിന് ബാബു തിരികെ അടക്കേണ്ട തുക എത്രയാണ് ?

$$\begin{aligned} \text{സാധാരണ പലിശ} &= \text{മുതൽ} \times \text{വർഷം} \times \text{പലിശ നിരക്ക്} \\ &= \text{-----} \times \text{-----} \times \text{-----} \\ &= \text{-----} \\ \text{തിരികെ അടക്കേണ്ട തുക} &= \text{-----} + \text{-----} \\ &= \text{-----} \end{aligned}$$

**പ്രവർത്തനം 3**

ബീന ഒരു ബാങ്കിൽ നിന്നും 40000 രൂപ കടം എടുത്തു. ബാങ്ക് 10% നിരക്കിൽ സാധാരണ പലിശ കണക്കാക്കുന്നു. ഒരു വർഷം കഴിഞ്ഞ് 30000 രൂപ തിരികെ അടച്ചു. 2-ാം വർഷാവസാനം കടം വീട്ടുന്നതിന് ബീന തിരികെ അടക്കേണ്ട തുക എത്രയാണ് ?

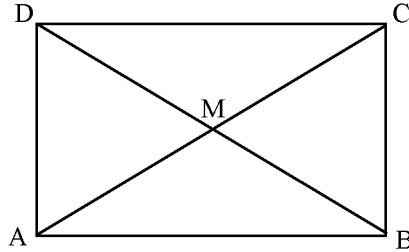
$$\begin{aligned} \text{ആദ്യ വർഷത്തെ കടം എടുത്ത തുക} &= \text{-----} \\ \text{ആദ്യ വർഷത്തെ പലിശ} &= \text{-----} \times \text{-----} \times \text{-----} \\ &= \text{-----} \\ \text{ഒന്നാം വർഷാവസാനത്തെ ആകെ തുക} &= \text{-----} + \text{-----} \\ \text{ഒന്നാം വർഷാവസാനം തിരികെ അടച്ച തുക} &= \text{-----} \\ \text{രണ്ടാം വർഷത്തെ മുതൽ} &= \text{-----} - \text{-----} \\ &= \text{-----} \\ \text{രണ്ടാം വർഷത്തെ പലിശ} &= \text{-----} \times \text{-----} \times \text{-----} \\ &= \text{-----} \\ \text{രണ്ടാം വർഷാവസാനം തിരികെ അടക്കേണ്ട തുക} &= \text{-----} + \text{-----} \\ &= \text{-----} \end{aligned}$$

\* \* \* \*

### 6. ചതുർഭുജങ്ങളുടെ നിർമ്മിതി

#### പ്രവർത്തനം 1

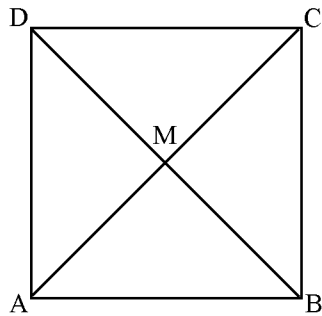
ചതുരം



- എതിർവശങ്ങൾ തുല്യവും സമാന്തരവുമാണ്.  
 $AB = DC, AD = BC$   
 $AB \parallel DC, AD \parallel BC$
- $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = \underline{\hspace{2cm}}$
- വികർണങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത എഴുതുക.

#### പ്രവർത്തനം 2

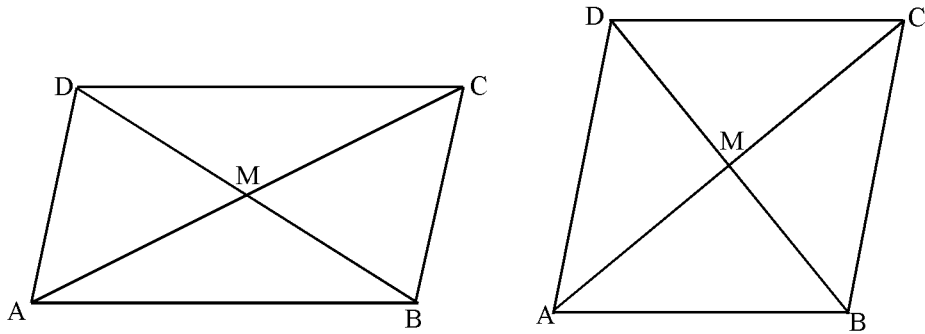
സമചതുരം



സമചതുരത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

**പ്രവർത്തനം 3**

സമാന്തരികവും സമഭുജസമാന്തരികവും

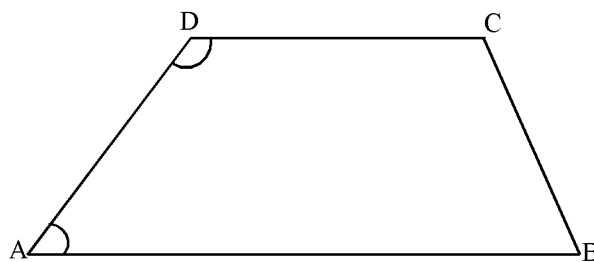


സമാന്തരികത്തിന്റെയും സമഭുജസമാന്തരികത്തിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

	സമാന്തരികം	സമഭുജസമാന്തരികം
1		
2		
3		
4		
5		

**പ്രവർത്തനം 4**

ലംബകം



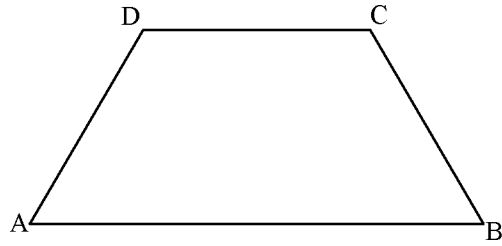
- ലംബകത്തിന്റെ ഒരു ജോടി എതിർവശങ്ങൾ സമാന്തരമായിരിക്കും.  
ഇവിടെ  $AB \parallel DC$
- സമാന്തരമല്ലാത്ത വശങ്ങളിലെ ഓരോജോടി കോണുകളുടെയും തുക  $180^\circ$  ആയിരിക്കും.

$$\angle A + \angle D = 180^\circ$$

$$\angle B + \angle C = 180^\circ$$

**പ്രവർത്തനം 5**

സമപാർശ്വലംബകം



ABCD ഒരു സമപാർശ്വലംബകമാണ് കൂടാതെ  $AD = BC$

- a)  $\angle A = 50^\circ$  ആയാൽ,  $\angle B =$  \_\_\_\_\_
- b)  $\angle A + \angle D =$  \_\_\_\_\_
- c)  $\angle C =$  \_\_\_\_\_

**പ്രവർത്തനം 6**

4 cm വശമുള്ള ഒരു സമചതുരം കോമ്പസും മട്ടവും ഉപയോഗിച്ച് വൃത്യസ്തമാർഗങ്ങളിൽ വരയ്ക്കുക.

\* \* \* \*

**7. അംശബന്ധം**

**പ്രവർത്തനം 1**

എത്ര മീറ്ററാണ് 25 സെന്റിമീറ്റർ ?

100 സെന്റിമീറ്റർ ആണ് ഒരു മീറ്റർ

തിരിച്ചു പറഞ്ഞാൽ, 1 സെന്റിമീറ്റർ =  $\frac{1}{100}$  മീറ്റർ .

അപ്പാൾ 25 സെന്റിമീറ്റർ =  $25 \times \frac{1}{100}$  മീറ്റർ =  $\frac{1}{4}$  മീറ്റർ

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന സെന്റിമീറ്ററിൽ ഉള്ള അളവുകളെ മീറ്ററിൽ ആക്കുക :

50 സെന്റിമീറ്റർ	$\frac{50}{100}$ മീറ്റർ = $\frac{1}{2}$ മീറ്റർ
20 സെന്റിമീറ്റർ	$\frac{20}{100}$ മീറ്റർ = ..... മീറ്റർ
75 സെന്റിമീറ്റർ	..... മീറ്റർ = ..... മീറ്റർ
40 സെന്റിമീറ്റർ	..... മീറ്റർ = ..... മീറ്റർ
60 സെന്റിമീറ്റർ	..... മീറ്റർ = ..... മീറ്റർ

**പ്രവർത്തനം 2**

1000 ഗ്രാം ആണ് ഒരു കിലോഗ്രാം.

അതുകൊണ്ട് 1 ഗ്രാം =  $\frac{1}{1000}$  കിലോഗ്രാം.

ചുവടെയുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

250 ഗ്രാം	$\frac{250}{1000}$ കിലോഗ്രാം = $\frac{1}{4}$ കിലോഗ്രാം
500 ഗ്രാം	$\frac{500}{1000}$ കിലോഗ്രാം = ..... കിലോഗ്രാം
750 ഗ്രാം	..... കിലോഗ്രാം = ..... കിലോഗ്രാം
300 ഗ്രാം	..... കിലോഗ്രാം = ..... കിലോഗ്രാം
450 ഗ്രാം	..... കിലോഗ്രാം = ..... കിലോഗ്രാം





**ഗണിതം**

**പ്രവർത്തനം 3**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരങ്ങളുടെ വീതിയും, നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കണക്കാക്കുക.

(a)  വീതി : നീളം =  $2 : 4 = 1 : 2$

(b)  വീതി : നീളം = .....

(c)  വീതി : നീളം = .....

**പ്രവർത്തനം 4**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ അംശബന്ധം കഴിയുന്നത്ര ചെറിയ എണ്ണൽസംഖ്യകളുപയോഗിച്ചു പറയുക:

- (a) 20, 30
- (b) 12, 15
- (c) 12, 18

**പ്രവർത്തനം 5**

ചുവടെയുള്ള പട്ടികയിൽ ചില ചതുരങ്ങളുടെ വീതി, നീളം, അവ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്നിവയിൽ രണ്ടെണ്ണം തന്നിട്ടുണ്ട്. വിട്ടുപോയത് കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

വീതി (സെ. മീ.)	നീളം (സെ. മീ.)	അംശബന്ധം
10	25	
6	9	
5		1 : 3
	20	3 : 5
14		2 : 3

**പ്രവർത്തനം 6**

ഒരു ക്ലാസിലെ ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണവും പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 5 : 7 ആണ്. ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം 15 ആണെങ്കിൽ

- a) പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്രയാണ് ?
- b) ആകെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്രയാണ്?

**പ്രവർത്തനം 7**

12 എന്ന സംഖ്യയെ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗിക്കുക.

- (i) 3 : 1      (ii) 1 : 2      (iii) 1 : 1      (iv) 5 : 1

**പ്രവർത്തനം 8**

ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അളവുകൾ 6 സെ.മീ, 8 സെ.മീ, 10 സെ.മീ. എന്നിങ്ങനെ ആണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം കണക്കാക്കുക.

അംശബന്ധം ഉപയോഗിച്ച് പറഞ്ഞാൽ,

ഏറ്റവും ചെറിയ വശവും ഏറ്റവും വലിയ വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം  $6 : 10 = 3 : 5$ ;

ഏറ്റവും ചെറിയ വശവും ഇടത്തരം വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം  $6 : 8 = \dots\dots\dots$

ഇടത്തരം വശവും ഏറ്റവും വലിയ വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം =  $\dots\dots\dots$

മൂന്ന് വശങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം =  $\dots\dots\dots$

\* \* \* \*

### 8 . ചതുർഭുജപ്പരപ്പ്

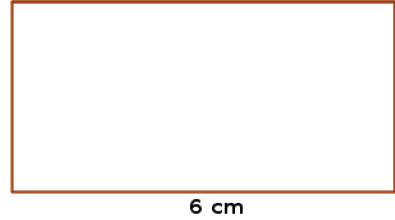
**പ്രവർത്തനം 1**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = നീളം × വീതി

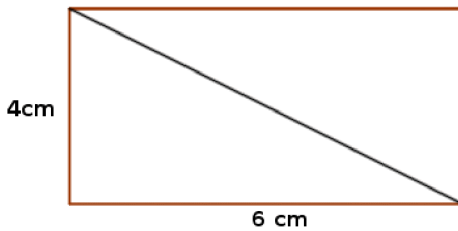
= ..... × .....

= ..... ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ



**പ്രവർത്തനം 2**

ചതുരത്തിന് ഒരു വികർണം വരച്ചിരിക്കുന്നു.



ഇപ്പോൾ ലഭിച്ച മട്ടത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവ് എത്ര ?

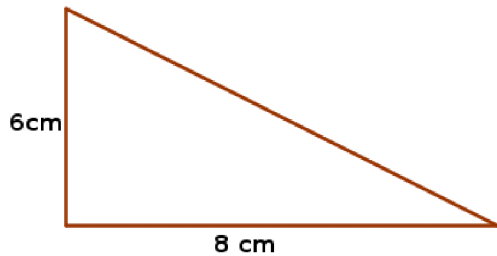
ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിന്റെ പകുതിയാണ് മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് .

**പ്രവർത്തനം 3**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര ?

പരപ്പളവ് =  $\frac{1}{2}$  × ..... × .....

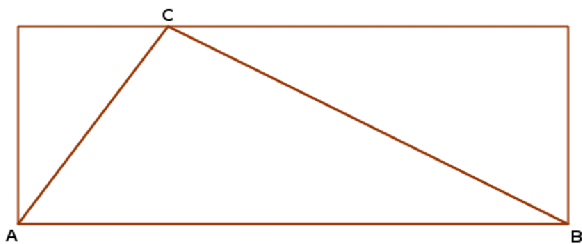
= ..... ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ



**പ്രവർത്തനം 4**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ചതുരത്തിന്റെ നീളം 8 സെന്റിമീറ്റർ വീതി 3 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.

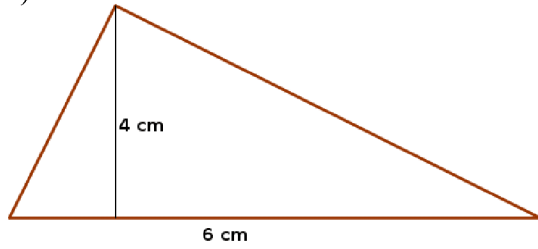
- a) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- b) ABC എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവും ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?



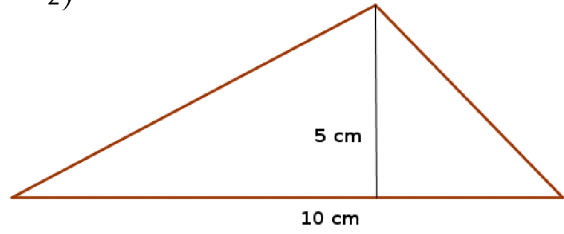
**പ്രവർത്തനം 5**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

1)



2)



**പ്രവർത്തനം 6**

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രൂപങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക

a) ചതുരം



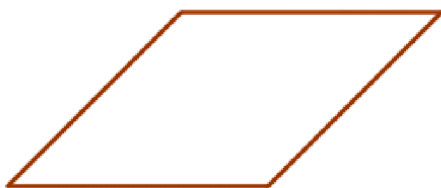
- ചതുരത്തിന്റെ എതിർവശങ്ങൾ തുല്യനീളമുള്ളവയാണ്.
- 
- 

b) സാമാന്തരികം



- സാമാന്തരികത്തിന്റെ എതിർവശങ്ങൾ തുല്യനീളമുള്ളവയാണ്.
- 
- 

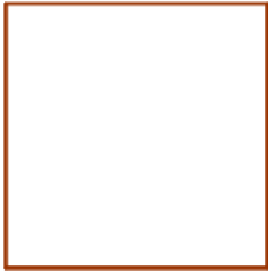
c) സമഭുജസാമാന്തരികം



- എല്ലാ വശങ്ങളും തുല്യമാണ്.
- 
-

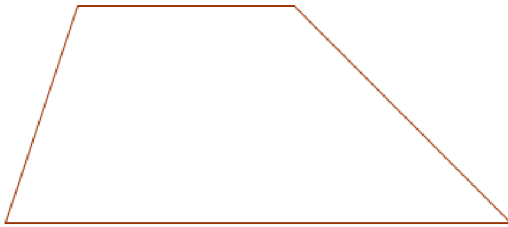
ഗണിതം

d) സമചതുരം



- എല്ലാ വശങ്ങളും തുല്യമാണ്
- 
- 

e) ലംബകം



- ഒരു ജോടി എതിർവശങ്ങൾ സമാന്തരമാണ്.
- 
- 

\* \* \* \*

## 9. ന്യൂനസംഖ്യകൾ

### പ്രവർത്തനം 1

അധിസംഖ്യകളിൽ ചെറുതിൽ നിന്ന് വലുത് കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്നത്, വലുതിൽ നിന്ന് ചെറുത് കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്നതിന്റെ ന്യൂനമാണ്.

ഇത് ബീജഗണിതം ഉപയാഗിച്ച് എഴുതിയാൽ ;

$x, y$  എന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് അധിസംഖ്യകിൽ  $x < y$  ആണെങ്കിൽ  $x - y = -(y - x)$

(a)  $10 - 15 = -(15 - 10) = -5$

(b)  $7 - 9 = -(9 - 7) = \underline{\hspace{2cm}}$

(c)  $8 - 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

(d)  $15 - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

(e)  $50 - 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

(f)  $10 - 17 = \underline{\hspace{2cm}}$

### പ്രവർത്തനം 2

ഒരു അധിസംഖ്യയുടെ ന്യൂനത്തിനോട് ഒരു അധിസംഖ്യ കൂട്ടുക എന്നതിന്റെ അർത്ഥം, രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യയിൽ നിന്ന് ആദ്യസംഖ്യ കുറയ്ക്കുക എന്നാണ്.

ബീജഗണിത ഭാഷയിൽ പറഞ്ഞാൽ;

$x, y$  എന്ന ഏത് രണ്ട് അധിസംഖ്യകൾ എടുത്താലും  $-x + y = y - x$

(a)  $-5 + 9 = 9 - 5 = 4$

(b)  $-10 + 8 = 8 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

(c)  $-10 + 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

(d)  $-10 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

(e)  $-15 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

(f)  $-30 + 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

**പ്രവർത്തനം 3**

ഒരു അധിസംഖ്യയുടെ ന്യൂനത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു അധിസംഖ്യ കുറച്ചാൽ, ഈ അധിസംഖ്യകളുടെ തുകയുടെ ന്യൂനം കിട്ടും.

ബീജഗണിത ഭാഷയിൽപ്പറഞ്ഞാൽ;

x, y എന്ന ഏത് രണ്ട് അധിസഖ്യകൾ എടുത്താലും  $-x - y = -(x+y)$

(a)  $-3 - 5 = -(3 + 5) = -8$

(b)  $-10 - 8 = -(10 + 8) = \underline{\hspace{2cm}}$

(c)  $-8 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

(d)  $-10 - 15 = \underline{\hspace{2cm}}$

(e)  $-5 - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

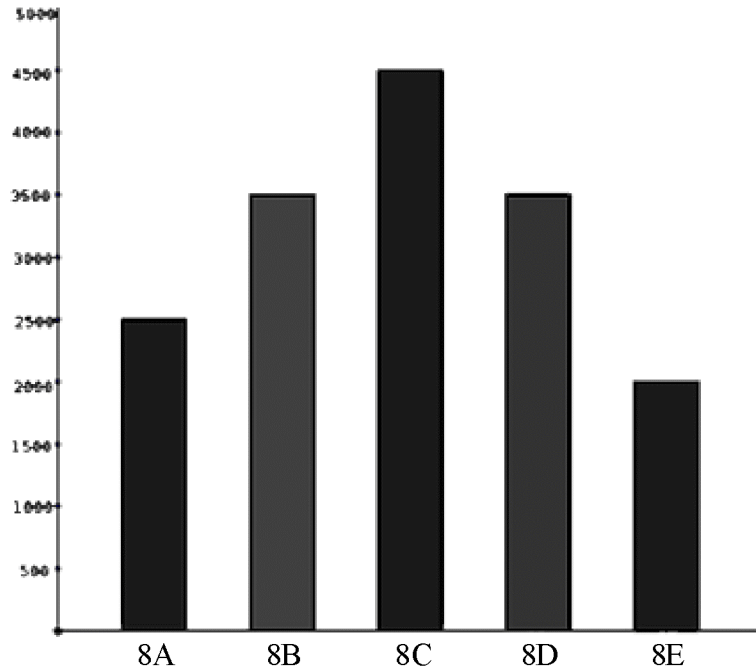
(f)  $-30 - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

\* \* \* \*

### 10. സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക്

#### പ്രവർത്തനം 1

കാരുണ്യ ചികിത്സാസഹായ പദ്ധതിക്കായി ഒരു സ്കൂളിലെ വിവിധ ക്ലാസുകളിലെ കുട്ടികൾ നൽകിയ സംഭാവനയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചതുരചിത്രം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) ഏറ്റവും കുറവ് തുക പിരിഞ്ഞത് ഏത് ക്ലാസിലാണ് ?
- b) ഏറ്റവും കൂടുതൽ തുക പിരിഞ്ഞത് ഏത് ക്ലാസിലാണ് ?
- c) 8A ക്ലാസിൽ നിന്ന് പിരിഞ്ഞു കിട്ടിയ തുക എത്ര ?
- d) ഒരേ തുകകൾ ലഭിച്ച ക്ലാസുകൾ ഏതെല്ലാം ?

#### പ്രവർത്തനം 2

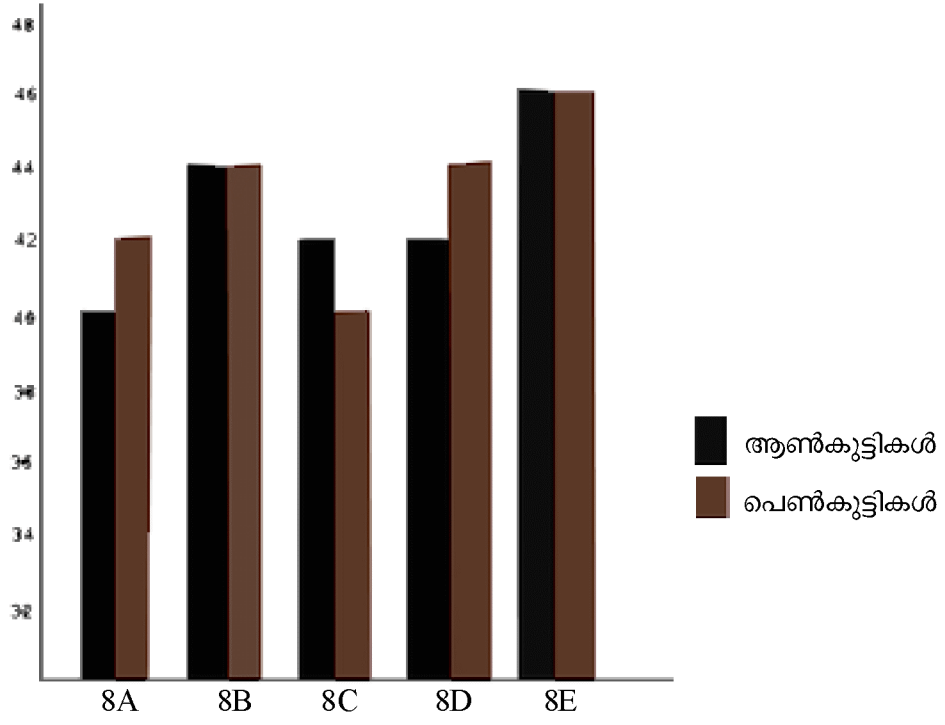
ഒരു സ്കൂളിലെ വിവിധ ക്ലാസുകളിലെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. ഈ വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ചതുരചിത്രം വരയ്ക്കുക.

ക്ലാസ്	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
8A	28
8B	34
8C	36
8D	33
8E	30



**പ്രവർത്തനം 3**

ഒരു നിശ്ചിത ദിവസം ഒരു സ്കൂളിലെ എട്ടാം ക്ലാസിൽ ഹാജരായ ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണവും പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഇരട്ട ചതുരചിത്രം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



ഈ ചിത്രത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ക്ലാസ്	ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം	പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം
8A		
8B		
8C		
8D		
8E		

\* \* \* \*