

സമയം :  $1\frac{1}{2}$  മണിക്കൂർ

സ്കോർ : 40

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ:**

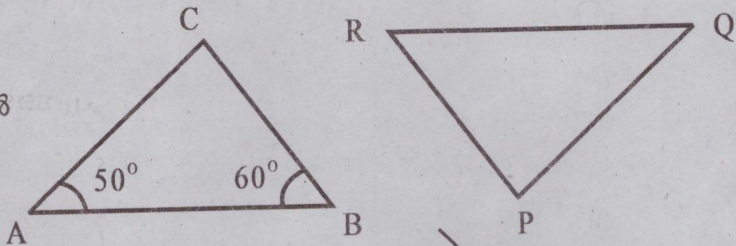
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരങ്ങളിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണം നൽകേണ്ടതാണ്.
- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയം ആണ്.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം. (4 x 2 = 8)

1 ചിത്രത്തിൽ  $AB = QR$ ,  
 $AC = PQ$ ,  $BC = PR$  ആണ്.

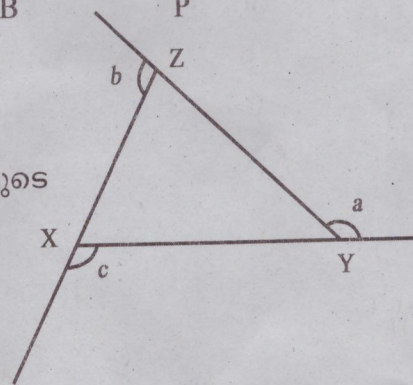
$\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$  ആയാൽ

- (a)  $\angle Q = \underline{\hspace{2cm}}$ ?  
(b)  $\angle P = \underline{\hspace{2cm}}$ ?



2 ചിത്രത്തിൽ XYZ ഒരു സമഭുജത്രികോണം ആണ്.  
ഇതിന്റെ പുറംകോണുകൾ a, b, c ഇവയാണ്.

- (a)  $a + b + c = \underline{\hspace{2cm}}$   
(b) അകക്കോണുകളുടെ തുകയും പുറംകോണുകളുടെ തുകയും തുല്യമായ ബഹുഭുജം ഏതാണ്?

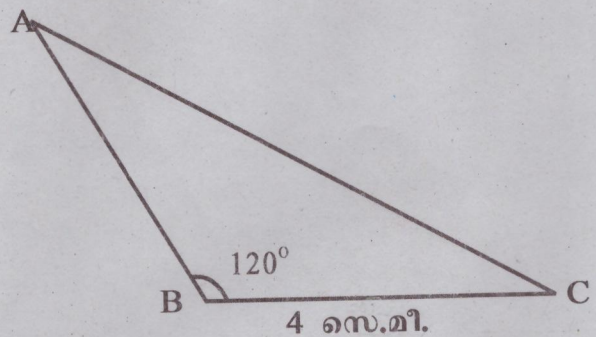


3 ഒരു സംഖ്യയുടെ 5 മടങ്ങിൽ നിന്ന് അതേ സംഖ്യയുടെ 2 മടങ്ങ് കുറച്ചാൽ 12 കിട്ടും.

- (a) ഈ വാക്യത്തിന്റെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.  
(b) സംഖ്യയേത്?

4 ചിത്രത്തിൽ  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle B = 120^\circ$ ,  $BC = 4$  സെ.മീ. ആയാൽ

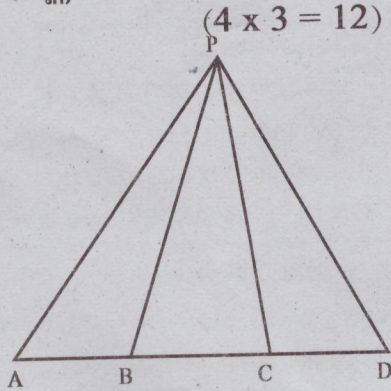
- (a) AB യുടെ നീളം എഴുതുക?  
(b)  $\angle A$  യുടെ അളവ് എത്ര?



- 5 (a) ഒരു ഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ആകെ കോണളവ് എത്ര ഡിഗ്രിയാണ്?  
 (b) ബഹുഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ എണ്ണം ഒന്ന് വീതം കൂടുമ്പോൾ അകക്കോണുകളുടെ തുക എത്ര വീതം വർധിക്കും?

6 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം. (4 x 3 = 12)

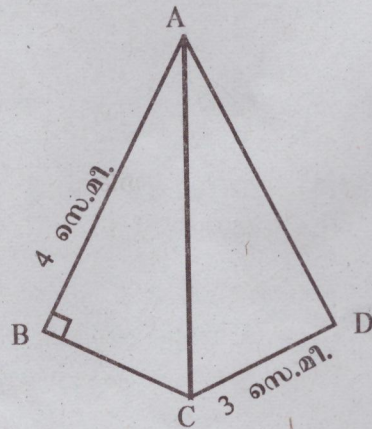
- 6 ചിത്രത്തിൽ  $PA=PD$ . കൂടാതെ  $AB=BC=CD$  ആണ്.  
 (a)  $\angle A = 50^\circ$  ആയാൽ  $\angle D$  എത്ര?  
 (b)  $PB = 5$  സെ.മീ. ആയാൽ  $PC$  യുടെ നീളമെത്ര? എന്തുകൊണ്ട്?



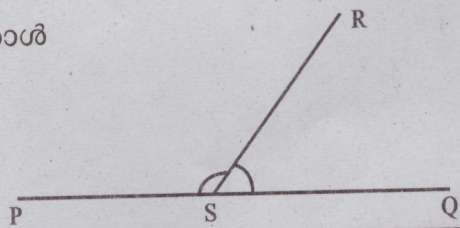
- 7 ഹേയ് കുട്ടുകാരി...  
 ഞങ്ങൾ A, B, C എന്നീ 3 ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉണ്ട്. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലെയും എണ്ണം പറയാമോ?  
 (a) ഗ്രൂപ്പ് A : ഞങ്ങളും കുട്ടുകാരിയും ചേർന്നാൽ 21 പേർ  
 (b) ഗ്രൂപ്പ് B : ഞങ്ങളും ഞങ്ങളോളവും കുട്ടുകാരിയും ചേർന്നാൽ 21 പേർ  
 (c) ഗ്രൂപ്പ് C : ഞങ്ങളും ഞങ്ങളോളവും ഞങ്ങളിൽ പങ്കുതിയും കുട്ടുകാരിയും ചേർന്നാൽ 21 പേർ.

- 8 ഒൻപത് വശങ്ങളുള്ള ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ എല്ലാം തുല്യമാണ്. എങ്കിൽ  
 (a) ഒരു പുറം കോണിന്റെ അളവ് എത്ര?  
 (b) ഒരു അകക്കോണിന്റെ അളവ് എത്ര?  
 (c) അകക്കോണുകളുടെ ആകെ തുക എത്ര?

- 9 ചിത്രത്തിൽ,  
 $\angle A, \angle C$  ഇവയുടെ സമഭാജിയാണ് AC,  $\angle B = 90^\circ$   
 (a)  $\angle D$  യുടെ അളവെത്ര?  
 (b)  $AB = 4$  സെ.മീ.,  $CD = 3$  സെ.മീ.  
 ആയാൽ AD, AC ഇവയുടെ നീളങ്ങൾ എഴുതുക.



- 10 ചിത്രത്തിലെ രണ്ട് കോണുകളിൽ ചെറുതിനെക്കാൾ  $50^\circ$  കൂടുതലാണ് വലുതിന്റെ അളവ്.  
 (a) രണ്ട് കോണുകളുടെയും തുക എത്രയാണ്?  
 (b) രണ്ട് കോണുകളുടെയും അളവുകൾ എഴുതുക.



11 5 വശങ്ങളുള്ള ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ-

- (a) ഒരു മൂലയിൽ നിന്ന് മറ്റ് മൂലകളിലേക്ക് എത്ര വികർണങ്ങൾ വരയ്ക്കാം?
- (b) ഈ വികർണങ്ങൾ ബഹുഭുജത്തെ എത്ര ത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുന്നു?
- (c) പഞ്ചഭുജത്തിന്റെ കോണുകളുടെ തുക എത്ര?

12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം (4 x 4 = 16)

- 12 (a) 11 സെ.മീ. നീളമുള്ള വര വരച്ച് ഇതിന്റെ ലംബസമഭാജി നിർമ്മിക്കുക.
- (b) 11 സെ.മീ. ചുറ്റളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

13 ഒരു കലണ്ടറിലെ 4 സംഖ്യകളെ ചേർത്ത് ഒരു സമചതുരം അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

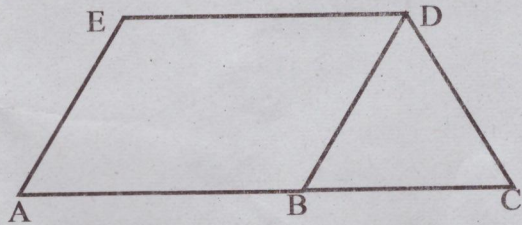
(a) ഈ സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക.

(b) കലണ്ടറിലെ 4 സംഖ്യകളെ ചേർത്ത് ഒരു സമചതുരം അടയാളപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ സംഖ്യകളുടെ തുക 44 എന്ന് കിട്ടി. സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെ?

2	3
9	10

14 ഒരു സമഭുജ സാമാന്തരികത്തോട് ഒരു സമഭുജ ത്രികോണം ചേർത്ത് വച്ച രൂപമാണ് ചിത്രത്തിലേത്. എങ്കിൽ

- (a)  $\angle C$  യുടെ അളവെന്ത്?
- (b)  $\angle ABD$  യുടെ അളവെത്ര?
- (c)  $\angle E, \angle A$  ഇവയുടെ അളവുകൾ കണക്കാക്കുക.



15 (a)  $55^\circ$  അളവിൽ ഒരു കോൺ വരച്ച് അതിനെ രണ്ട് തുല്യ കോണുകളായി ഭാഗിക്കുക.

(b) ABC എന്ന ത്രികോണത്തിൽ  $\angle A = 27\frac{1}{2}^\circ$ ,  $\angle B = 70^\circ$ ,  $AB = 5$  സെ.മീ. ആയാൽ ത്രികോണം ABC വരയ്ക്കുക.

16 അനുജനെക്കാൾ 10 വയസ്സ് കൂടുതലാണ് ജ്യേഷ്ഠന്റെ വയസ്സ്. 4 വർഷം കൂടി കഴിയുമ്പോൾ അനുജന്റെ വയസ്സിന്റെ 2 മടങ്ങാകും ജ്യേഷ്ഠന്റെ വയസ്സ്.

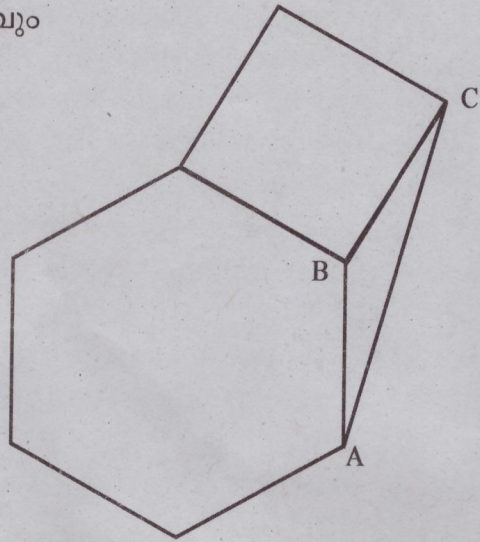
(a) പട്ടിക നോക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.

	ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സ്	4 വർഷം കഴിയുമ്പോഴുള്ള വയസ്സ്
അനുജന്റെ വയസ്സ്	X	.....
ജ്യേഷ്ഠന്റെ വയസ്സ്	.....	.....

(b) അനുജന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സ് കണക്കാക്കുക.

17 ചിത്രത്തിൽ ഒരു സമഷഡ്ഭുജവും സമചതുരവും ഒരു ത്രികോണവും ചേർത്ത് വച്ചിരിക്കുന്നു.

- (a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു കോണിന്റെ അളവ് എത്ര?
- (b) ത്രികോണം ABC യുടെ 3 കോണുകളുടെയും അളവുകൾ എഴുതുക.



ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം മനസ്സിലാക്കി തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം) (4 x 1 = 4)

18 സംഖ്യാക്രമം നോക്കൂ.

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

$$3^2 = 2^2 + (2 + 3) = 9$$

$$4^2 = 3^2 + (3 + 4) = 16$$

.....  
 .....

ഇവിടെ ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗം കാണുന്നതിന് സംഖ്യയെ അതേ സംഖ്യകൊണ്ട് ഗുണിക്കുക എന്ന ആശയത്തിന് പകരം വേറിട്ട ഒരു മാർഗം ആണ് സ്വീകരിച്ചത്. ഈ മാർഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചുവടെ കൊടുത്ത വരികളിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം ശരിയായ രീതിയിൽ എഴുതിച്ചേർക്കുക.

(a)  $5^2 = \dots\dots\dots$

(b)  $7^2 + (7 + 8) = \dots\dots\dots$

(c)  $21^2 = 20^2 + (20 + \dots\dots)$

(d)  $(x + 1)^2 = x^2 + \dots\dots\dots$