

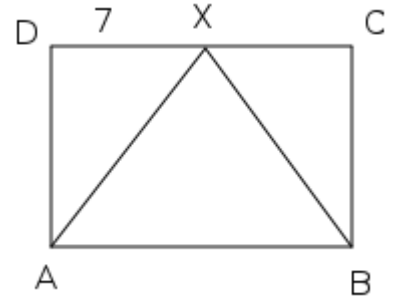
Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (5)

Quest:

ചിത്രത്തിൽ DC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് X .

ΔAXB ഒരു സമഭുജത്രികോണവും ABCD ചതുരവുമാണ്. $DX = 7$ സെ മീ. ആകുന്നു.



- a) $\angle AXB$ യുടെ അളവ് എന്ത് ?
- b) $\angle DAX$ യുടെ അളവ് എന്ത് ?
- c) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക?

Hint:

- a) $\angle AXB = 60^\circ$ (1)
- b) $\angle DAX = 30^\circ$ (1)
- c) $DX : AD : AX = 1 : \sqrt{3} : 2$ എന്നറിയുന്നതിന് (1)
- $AD = 7\sqrt{3}$, $AX = 14$ (1)
- ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= 14 \times 7\sqrt{3}$ (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

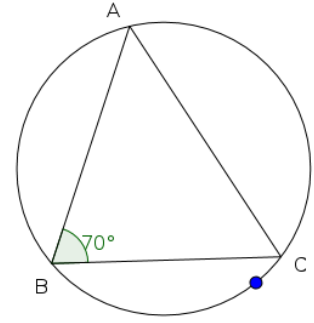
Quest:

ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 6 സെ.മീ , $AB=AC$ യും $\angle B=70^\circ$ യും ആയാൽ

1. $\angle A$ എത്ര?

2. BC യുടെ നീളം എന്ത്?

കോൺ	sin	cos	tan
40°	.6428	.7660	.8391
70°	.9397	.3420	2.7475



Hint:

a) $\angle A=40^\circ$ (1)

b) $2r\sin A=BC$ (1)

$12 \sin 40^\circ = BC$ (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

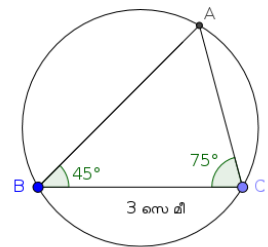
Marks : (3)

Quest:

ΔABC യിൽ $BC=3\text{cm}$, $\angle B=45^\circ$, $\angle C=75^\circ$ ആകുന്നു.

a) $\angle A$ യുടെ അളവ് എന്ത് ?

b) പരിവൃത്ത ആരം കണക്കാക്കുക.



Hint:

a) $\angle A = 60^\circ$ (1)

b) $\frac{3}{\sin 60} = 2r$ (1)

$2r = 3 \times \frac{2}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$

$r = \sqrt{3}$ (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

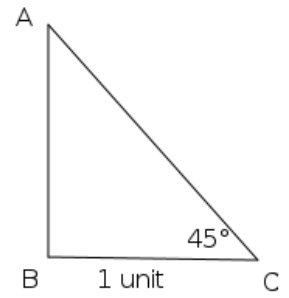
Marks : (3)

Quest:

മട്ടുത്രികോണം ABC യിൽ ഒരു കോൺ 45° യും ഒരു ലംബവശം 1 യൂണിറ്റുമാണ്.

a) $\sin 45^\circ$ ന്റെ വില കാണുക?

b) $\tan 45^\circ = \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ}$ എന്ന് സമർത്ഥിക്കുക?



Hint:

a) $\sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$ (1)

b) $\tan 45^\circ = \frac{1}{1} = 1$ (1)

$$\frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} = \frac{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)} = 1 \quad (1)$$

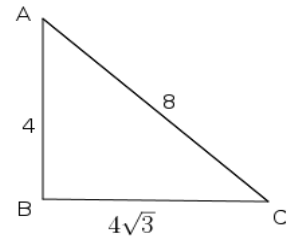
Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

Quest:

a) ചിത്രത്തിലെ ത്രികോണത്തിലെ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുബന്ധം എഴുതുക

b) ഈ ത്രികോണത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ ഏത്? അതിന്റെ അളവെത്ര?



Hint:

$4 : 4\sqrt{3} : 8 = 1 : \sqrt{3} : 2$ (1)

$\angle C, \angle C = 30^\circ$ (1+1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

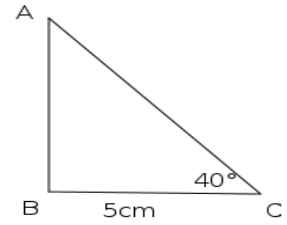
Marks : (2)

Quest:

ΔABC യിൽ $BC = 5 \text{ cm}$, $\angle C = 40^\circ$, $\angle ABC = 90^\circ$ എങ്കിൽ

AB യുടെ നീളം എത്ര?

കോൺ	sin	cos	tan
40°	.6428	.7660	.8391
50°	.7660	.6428	1.1918



Hint:

$$\tan 40^\circ = \frac{AB}{BC} \quad (1)$$

$$AB = 5 \tan 40^\circ \quad (1)$$

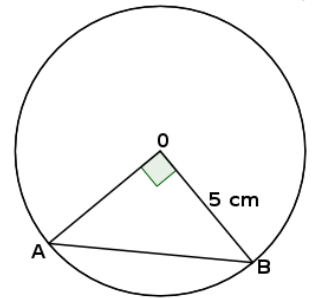
Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

Quest:

ചിത്രത്തിൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5 സെ.മീ. $\angle AOB = 90^\circ$ എങ്കിൽ

- AB യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
- ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.



Hint:

$$1. AB = 5\sqrt{2} \text{ സെ.മീ.} \quad (1)$$

$$2. \text{ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ്} = \frac{1}{2} \times 5 \times 5 = 12.5 \text{ ച.സെ.മീ.} \quad (2)$$

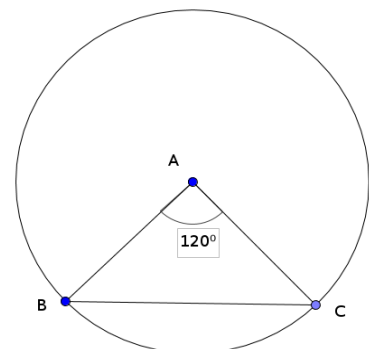
Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

Quest:

ചിത്രത്തിൽ A വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. കൂടാതെ $\angle A = 120^\circ$

- AB: AC: BC കണ്ടുപിടിക്കുക
- AB = 8 cm ആയാൽ BC എത്ര?



Hint:

a) ഞാണിലേക്ക് ലംബം വരച്ച് രണ്ടു മട്ടത്രികോണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്
(1)

$$1 : 1 : \sqrt{3} \text{ or } 2 : 2 : 2\sqrt{3} \quad (1)$$

b) $BC = 8\sqrt{3}$ സെ.മീ. (1)

Chapter Name:ത്രികോണമിതി**Marks :**(3)**Quest:**

ത്രികോണം ABCയിൽ $\angle B = 90^\circ$ $AC = 10$ സെ.മീ., $BC = 6$ സെ.മീ.. Sin A, Cos A ഇവ കാണുക

Hint:

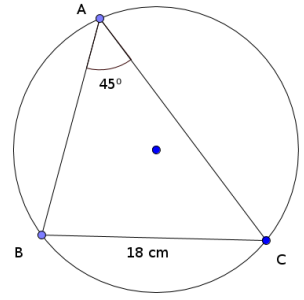
$$AB = 8 \text{ സെ.മീ.} \quad (1)$$

$$\sin A = \frac{6}{10} \quad (1)$$

$$\cos A = \frac{8}{10} \quad (1)$$

Chapter Name:ത്രികോണമിതി**Marks :**(3)**Quest:**

വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കാണുക



Hint:

$$\frac{18}{\sin 45^\circ} = 2R \quad (1)$$

$$\frac{18}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)} = 2R$$

$$18\sqrt{2} = 2R \quad (1)$$

$$R = 9\sqrt{2} \quad (1)$$

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

Quest:

ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണം 16 സെ.മീ. ആണ്. ഈ വികർണ്ണം ചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 30° ആണ്.

- ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക.
- ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എന്ത് ?

Hint:

a) 8 സെ.മീ., $8\sqrt{3}$ സെ.മീ. (2)

b) $64\sqrt{3}$ ച.സെ.മീ. (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

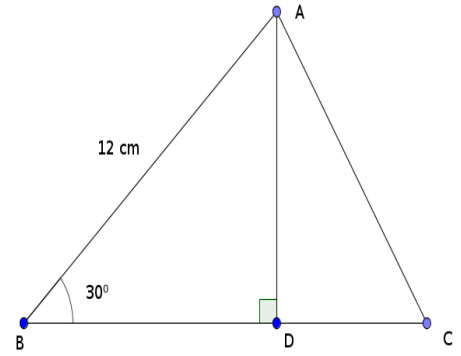
Marks : (3)

Quest:

ചിത്രത്തിൽ AB = 12 സെ.മീ. , $\angle B = 30^\circ$ ആയാൽ

a) ADയുടെ നീളം എത്ര?

b) BC = 15 സെ.മീ. ആയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക



Hint:

a) ത്രികോണത്തിന്റെ കോണളവുകൾ 30° , 60° , 90° ആണെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു (1)

AD = 6 സെ.മീ. (1)

b) 45 ച.സെ.മീ. (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (6)

Quest:

കോൺ	sin	cos
0	0.0000	1.0000
1	0.0175	0.9998
2	0.0349	0.9994
3	0.0523	0.9986
.		
.		
.		
.		
87	0.9986	0.0523
88	0.9994	0.0349
89	0.9998	0.0175
90	1.0000	0.0000

ഈ പട്ടിക പരിശോധിച്ചാൽ $\sin 0 = \cos 90 = 0.0000$, $\sin 1 = \cos 89 = 0.0175$
 $\sin 2 = \cos 88 = 0.0349$ എന്ന നിഗമനത്തിൽ എത്തിച്ചേരാൻ കഴിയും. എങ്കിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) $\sin 90$ യുടെ വിലയെന്ത്?
- b) $\sin 10 = \cos p$ ആയാൽ p എത്ര?
- c) $\sin x = \cos x$ ശരിയാകുന്ന xന്റെ വിലയെന്ത്?
- d) $\sin x = \cos y$ ആയാൽ $x+y =$

e) $\sin 5$, $\cos 5$, $\sin 10$ ഇവയെ വലിപ്പക്രമത്തിലെഴുതുക

Hint:

a) $\sin 90 = 1$ or $\cos 0$ (1)

b) $p = 80$ (1)

c) $x = 45$ (1)

d) $x + y = 90$ (1)

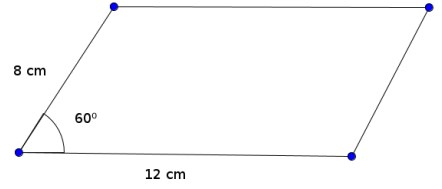
e) $\sin 5 < \sin 10 < \cos 5$ (2)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (3)

Quest:

ചിത്രത്തിൽ സാമാന്തരികത്തിലെ രണ്ട് വശങ്ങൾ 8 സെ.മീ. , 12 സെ.മീ. ഉം അവയ്ക്കിടയിലെ കോൺ 60° ഉം ആണ്.



- a) നീളം കൂടിയ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്രയാണ്?
- b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

Hint:

- a) അകലം $4\sqrt{3}$ എന്നു കാണുന്നതിന് (2)
- b) പരപ്പളവ് $48\sqrt{3}$ എന്നു കാണുന്നതിന് (1)

Chapter Name: ത്രികോണമിതി

Marks : (2)

Quest:

- a) കോണുകൾ 45° , 45° , 90° വീതം ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്ത്?
- b) ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ 45° കോണിന് എതിരെയുള്ള വശം 5 cm ആയാൽ കർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

Hint:

- a) 1: 1: $\sqrt{2}$ (1)
- b) $5\sqrt{2}$ സെ.മീ. (1)