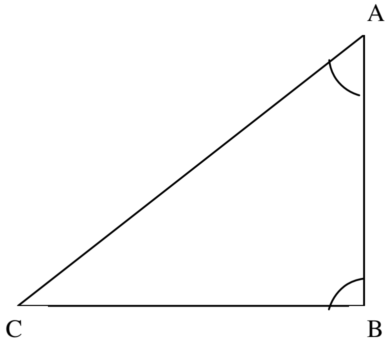
VII ത്രികോണമിതി



I Δ ABC ഒരു മട്ടത്രികോണമാണ്

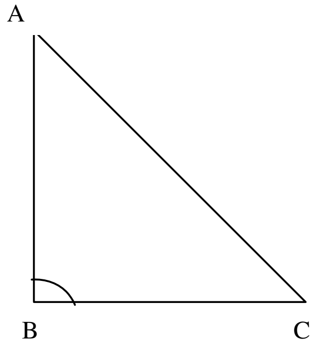
1. യുടെ കർണം ....
2. $\angle A$ യുടെ എതിർവശം ....
3. $\angle A$ യുടെ സമീപവശം ....
4. $\angle A$ യെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ത്രികോണമിതി വിലകൾ എഴുതുക.

Sin A = $\frac{\angle A \text{ യുടെ എതിർ വശം}}{\text{കർണ്ണം}}$ = $\frac{CB}{AC}$

Cos A = $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$.

Tan A = $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$.

II Δ ABC ഒരു സമപാർശമട്ടത്രികോണമാണ്.



AB യും AC യും 1 യൂണിറ്റ് വീതമായാൽ,

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$
$$= \sqrt{1^2 + 1^2}$$
$$= \sqrt{1+1}$$
$$= \sqrt{2}$$

AB യും AC യും 2 യൂണിറ്റ് വീതമായാൽ,

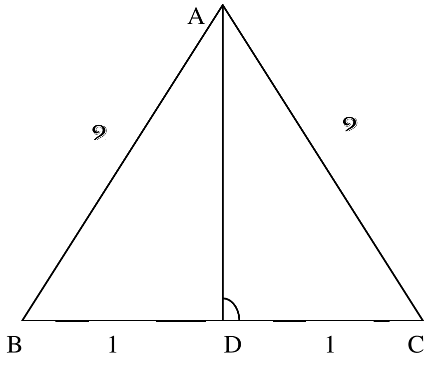
$$AC = \sqrt{2^2 + 2^2}$$
$$= \sqrt{4+4}$$
$$= \sqrt{8}$$
$$= 2\sqrt{2}$$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

ലംബ വശങ്ങൾ		കർണ്ണം
AB	BC	AC
1	1	$\sqrt{2}$
2	2	$2\sqrt{2}$
3	......	....
5	......	....
.....	......	$8\sqrt{2}$
10	......	...
x	......	....

സമപാർശ്വ മട്ടത്രികോണത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു വശം തന്നാൽ മറ്റു വശങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ കാണാമോ?

III Δ ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണ്.



AB=BC=AC- 2 യൂണിറ്റ്

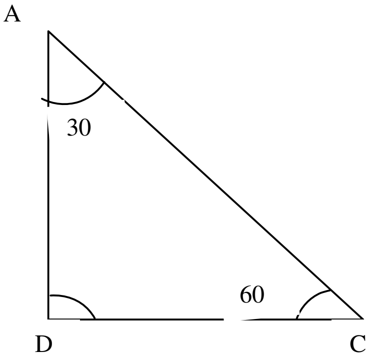
Aയിൽ നിന്ന് BC യിലേക്ക് ലംബം വരയ്ക്കുന്നു.

Δ ABC യിലെ കോണുകളോരോന്നും എത്ര വീതം?

$$AD = \sqrt{AC^2 - DC^2}$$
$$= \sqrt{2^2 - 1^2}$$
$$\sqrt{4-1}$$
$$\sqrt{3}$$

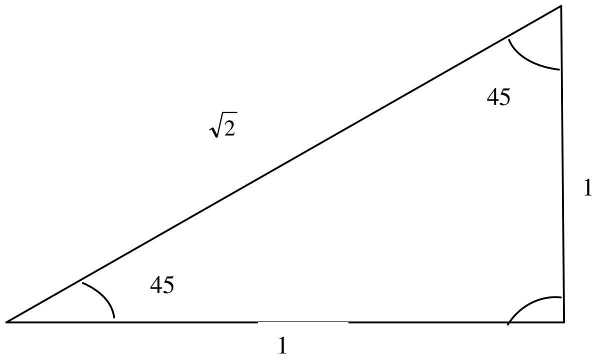
സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശം 4 cm ആയാൽ CD,AD, എന്നിവ എത്ര?

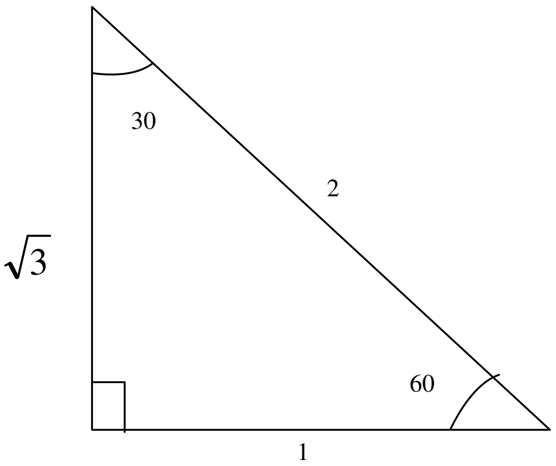
30° യുടെ എതിർവശം DC	60° യുടെ എതിർവശം AD	കർണ്ണം AC
1	$\sqrt{3}$	2
…….	….	4
……..	$3\sqrt{3}$	….
……..	…..	10
…….	$9\sqrt{3}$	….
x	…..	…..



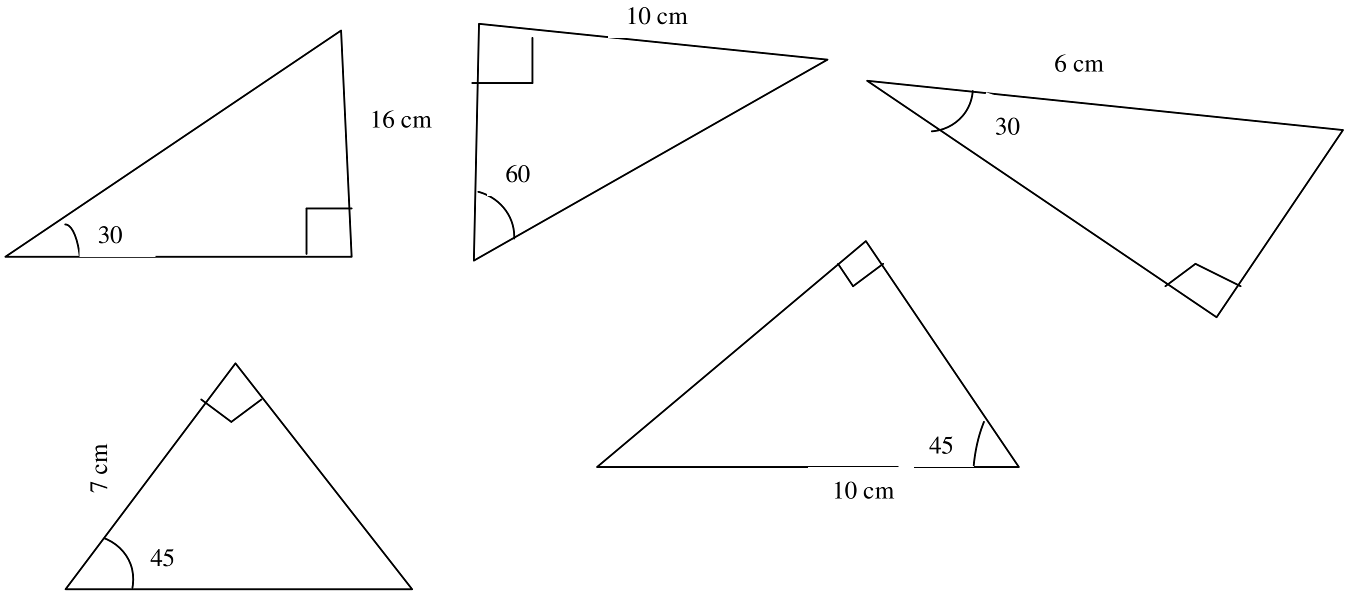
IV താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

	30	45	60
Sin			
Cos			
Tan			





V താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മട്ടത്രികോണങ്ങളിൽ മറ്റ് വശങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



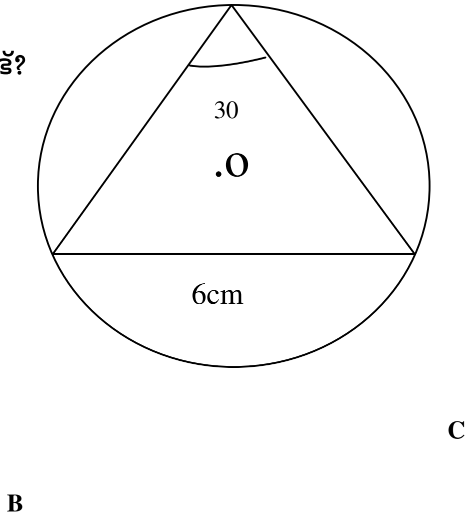
VI AB=5cm. BC-8cm അവയുടെ ഉൾകോൺ 30^0 ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക.

1. ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക
2. തന്നിരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും വശത്തേക്ക് ലംബം വരച്ച് D അടയാളപ്പെടുത്തുക.
3. തന്നിരിക്കുന്ന ഒരു വശവും കോണും ഉൾപ്പെടുന്ന മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
4. 30^0 എതിരെയുള്ള വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.
5. ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക.

VII രണ്ട് വശങ്ങൾ 10 cm ഉം 12 cm ഉം അവയുടെ ഉൾകോൺ 70^0 യും ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക.

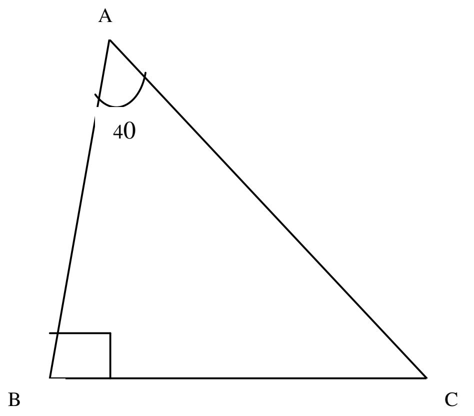
VIII ഒരു കോൺ 30^0 യും അതിന്റെ എതിർവശം 6 cm ഉം ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ ആരം കാണുക.

1. OB,OC ഇവ വരയ്ക്കുക
2. Δ OBC ഏത് തരം ത്രികോണമാണ്? എന്തുകൊണ്ട്?
3. $\angle$ BOC എത്ര?
4. O യിൽ നിന്ന് ആഇയിലേക്ക് ലംബമായി OD വരയ്ക്കുക
5. $\angle$ BOD എത്ര?
6. BD യുടെ നീളം എത്ര?
7. OBകാണുക



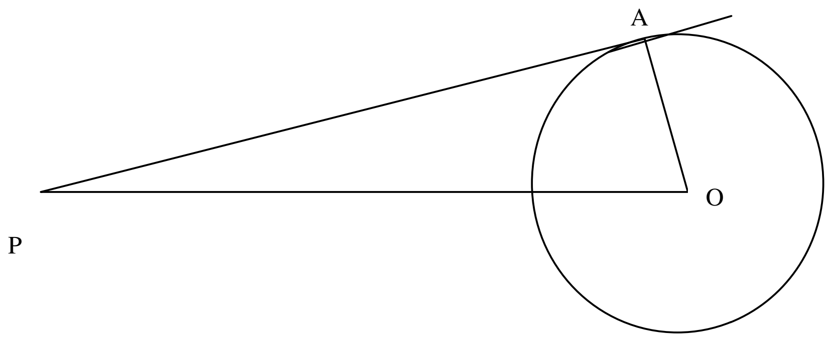
IX Δ ABCയിൽ

$$\sin 40 = \frac{BC}{AC}$$



X ചിത്രത്തിൽ P യിൽ നിന്ന് O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലേക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്ന സ്പർശരേഖയാണ് PA.

$\angle$ APO=50^0, OA-5cm, OP കാണുക



XI നിരപ്പായ തറയിൽ ലംബമായി നിൽക്കുന്ന ഒരു കൊടിമരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് 10 m അകലെ നിൽക്കുന്ന ഒരാൾ കൊടിമരത്തിന്റെ മേൽ അഗ്രം 60^0 മേൽകോണിൽ കാണുന്നു. മറ്റൊരാൾ ഇതേ കൊടിമരത്തിന്റെ അഗ്രം 30^0 മേൽകോണിലാണ് കാണുന്നത്. എങ്കിൽ കൊടിമരത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര? രണ്ടാമത്തെ ആൾ കൊടിമരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് എത്ര അകലത്തിലാണ്?

XII 30 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ മുകളിൽ നിന്ന് നോക്കുന്ന ഒരാൾ കടലിൽ നങ്കൂരമിട്ടിരിക്കുന്നു ഒരു കപ്പൽ 35^0 കീഴ്കോണിൽ കാണുന്നു. എങ്കിൽ കപ്പൽ ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് എത്ര അകലത്തിലാണ്.െ