

TRIGONOMETRI

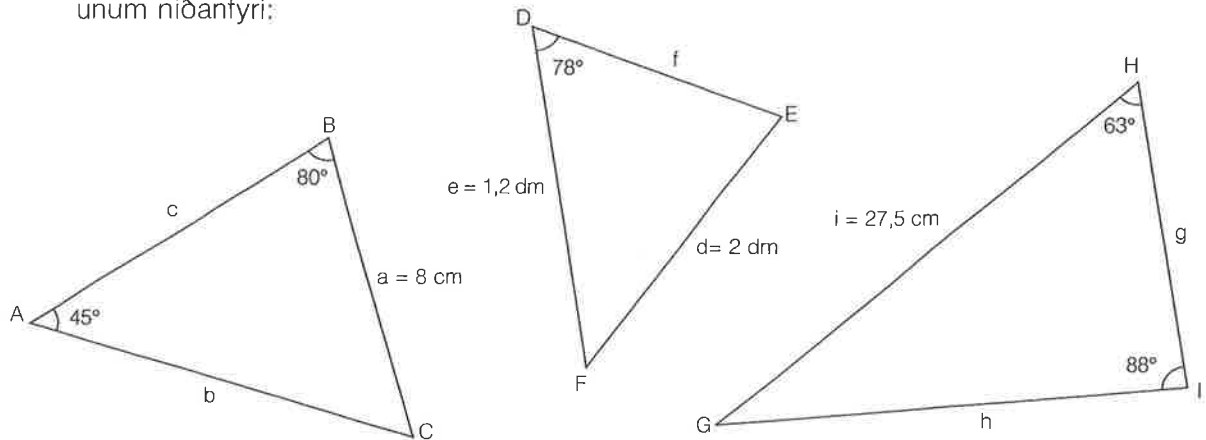
[illegible]

Vit fara nú at **rokna** við *sinusi* og *cosinusi*.

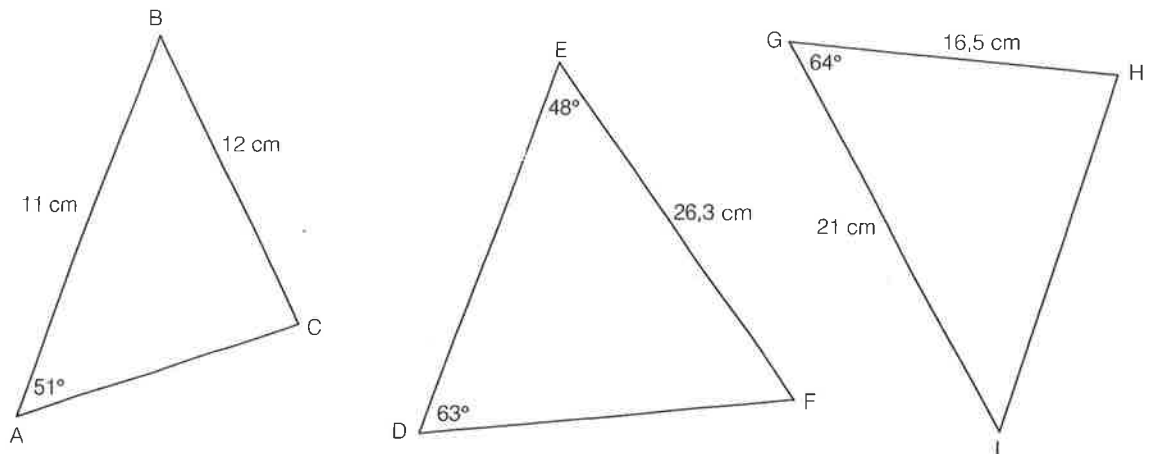
Í 8. flokki lærdu vit sinusformilín:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

- 23** Brúka sinusformilín og rokna ókendar vinklar og síður í tríhyrningunum niðanfyri:



- 24** Rokna ókendar vinklar og síður í tríhyrningunum niðanfyri:



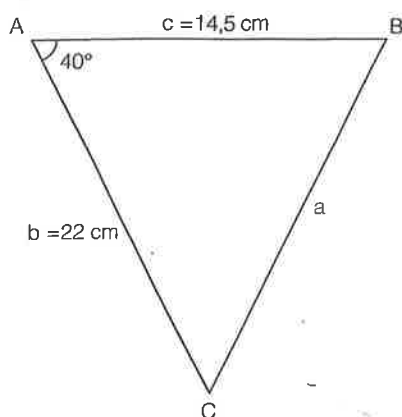
- 25** Tá ið vit rokna við sinusi, mugu vit vita, hvussu stórir nakrir vinklar eru, og hvussu langar nakrar síður eru. Vanliga verður sagt, at vita vit mátini á trimum teirra, so ber til at rokna hini. Men sum sæst í 24. uppgávu, so ber hetta ikki altíð til. Nær ber hetta ikki til?

Cosinusformilin

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$$



Dæmi: Rokna longdina á síðuni BC (síðu a).

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$a^2 = 22^2 + 14,5^2 - 2 \cdot 22 \cdot 14,5 \cdot \cos 40^\circ$$

$$a^2 = 22^2 + 14,5^2 - 2 \cdot 22 \cdot 14,5 \cdot 0,7660$$

$$a^2 = 484 + 210,25 - 488,708$$

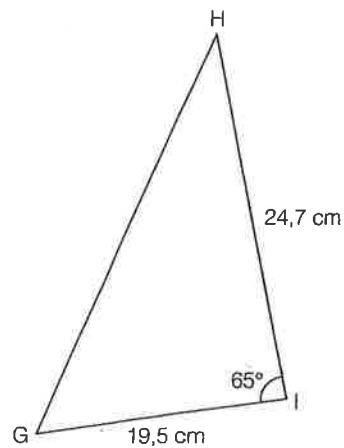
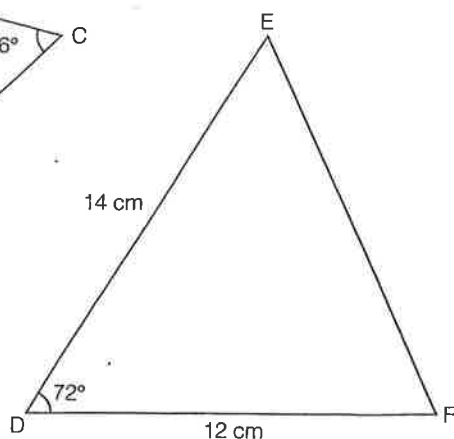
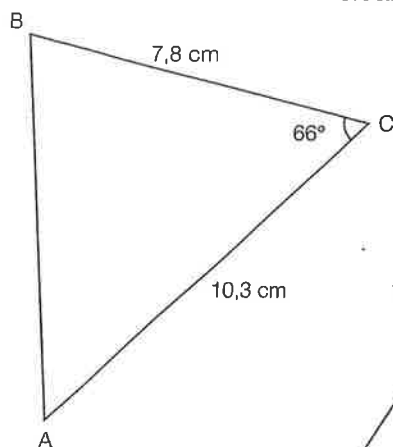
$$a^2 = 205,542$$

$$a = \sqrt{205,542} \approx 14,3 \text{ cm}$$

Vit kunnu nú rokna $\angle B$ og $\angle C$ við sinusformlinum!

- 26** Ber til at brúka onkran cosinusformil at rokna stykkið í uppgávu nr. 24, ið ikki bar til at rokna við sinusformli?

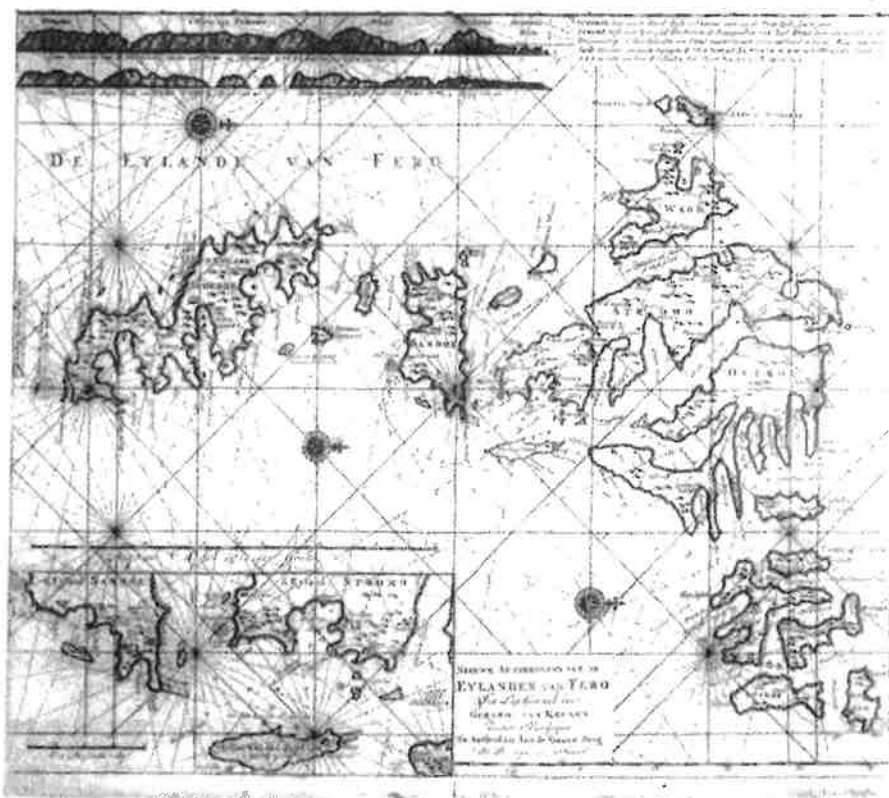
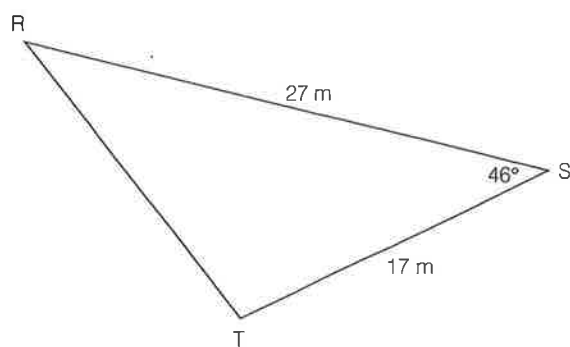
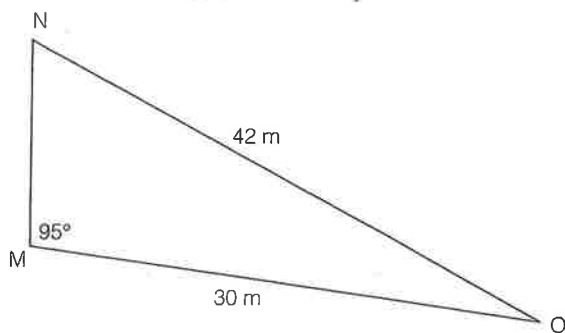
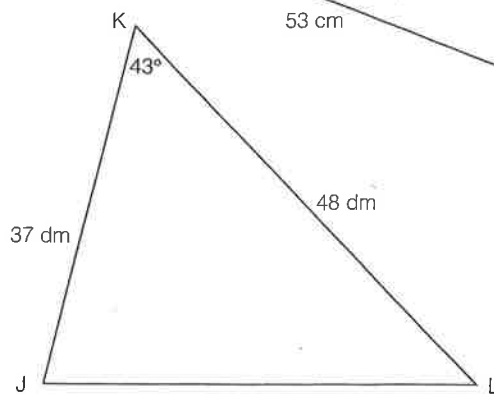
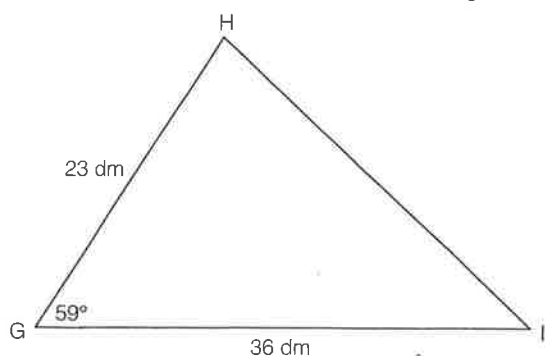
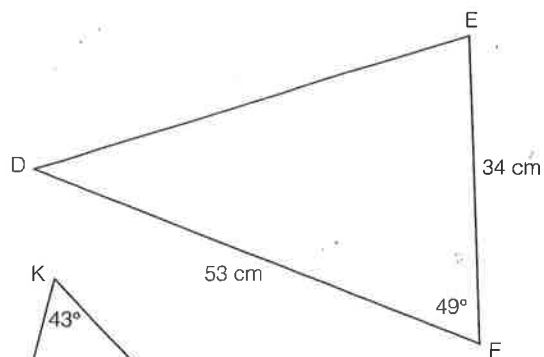
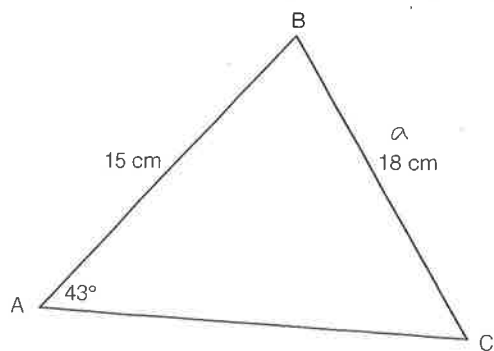
- 27** Rokna ókendar vinklar og síður (brúka fyrst cosinusformilin og síðan sinusformilin):



Tá ið vit ivast í, um vit skulu brúka *sinusformilin* ella *cosinusformilin*, er lættast fyrst at kanna, um til ber at brúka cosinusformilin (vit vita ein vinkul og báðar hjálleggjandi síðurnar).

Tá ið tað ikki ber til, brúka vit sinusformilin – brúkið hann sum mest!

28 Roknið ókendar vinklar og síður:



Føroyakort frá 1734
eftir Gerard van
Keulen.
Gev tær far um mongu
linjurnar í kortinum.