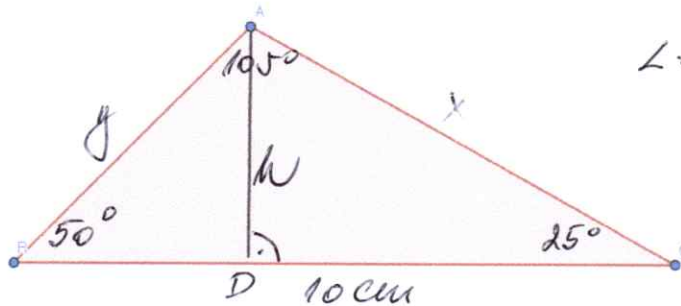


36) RE 2015 (10p) Õpilane Mari joonestas GeoGebra arvutiprogrammi abil kolmnurga ABC. Kolmnurga külge BC oli pikkusega 10 cm ja selle külje lähisnurgad olid $\angle ACB = 25^\circ$ ja $\angle ABC = 50^\circ$. Mari joonestas küljele BC kõrguse AD, mis jaotas kolmnurga ABC kaheks osaks: kolmnurkadeks ABD ja ACD. Kuna nurk ABD oli 2 korda suurem kui nurk ACD, siis arvas Mari, et ka kolmnurga ACD pindala on 2 korda suurem kui kolmnurga ABD pindala. Arvutage kolmnurkade ACD ja ABD pindalad ning otsustage, kas Maril oli õigus.



$$\angle A = 180^\circ - (50^\circ + 25^\circ) = 105^\circ$$

Siinuskoreenidest saame $\frac{10}{\sin 105^\circ} = \frac{x}{\sin 50^\circ} = \frac{y}{\sin 25^\circ}$

$$x = \frac{10 \cdot \sin 50^\circ}{\sin 105^\circ} \approx 7,931 \text{ (cm)}$$

Tehta varunumbroad!

$$y = \frac{10 \cdot \sin 25^\circ}{\sin 105^\circ} \approx 4,375 \text{ (cm)}$$

$$S_{ABC} = \frac{10 \cdot y \cdot \sin 50^\circ}{2} \approx 16,758 \text{ (cm}^2\text{)}$$

*Tehta tulemus
tarkuarvuti
tabelile ja
arvuta sellega
edasi!*

Kaantame nelinüid

$$S = \frac{ah}{2} \Rightarrow h = \frac{2S}{a}$$

$$h = \frac{2 \cdot S_{ABC}}{10} \approx 3,3516 \text{ (cm)}$$

*voi kasutada
täismuuse kolmnurga
ADC või BDC trigono-
meetria*

Kolmnurgas ADE $\cos 25^\circ = \frac{DE}{x}$

$$DE = x \cdot \cos 25^\circ \approx 7,188 \text{ (cm)}$$

$$S_{ADE} = \frac{DE \cdot x \cdot \sin 25^\circ}{2} \approx 12,046 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S_{ABD} = S_{ABC} - S_{ADE} \approx 4,712 \text{ (cm}^2\text{)}$$

v: Maril ei olnud õigus, sest $\frac{12,046}{4,712} \neq 2$