



Kosinusni izrek

Naloga 1. Izračunaj neznano stranico in notranja kota trikotnika, v katerem je $a = 4$ cm, $b = 7$ cm, kot $\gamma = 110^\circ$.

Naloga 2. Izračunaj vse notranje kote trikotnika, če so njegove stranice v razmerju $a : b : c = 2 : 3 : 4$. (Nasvet: stranice zapiši v obliki $a = 2x$, $b = 3x$, $c = 4x$, nato pa uporabi kosinusni izrek za enega izmed kotov. Neznanka x se ti bo v postopku računanja pokrajšala.)

Naloga 3. V deltoidu $ABCD$, v katerem je diagonala $f = BD$ os simetrije, je $a = AB = 5$ cm, $b = AD = 2$ cm in kot $\alpha = 130^\circ$. Izračunaj še ostale tri notranje kote β , γ in δ ter obe diagonali $e = AC$ in $f = BD$.

Naloga 4. V pravilnem šestkotniku s stranico a izračunaj dolžino krajših diagonal (npr. AC) tako, da uporabiš:

- a) kosinusni izrek,
- b) kotno funkcijo,
- c) lastnosti enakostraničnega trikotnika.

Naloga 5. V kocki $ABCD A' B' C' D'$ izračunaj kot med telesno diagonalo AC' in ploskovno diagonalo AC .

Naloga 6. V pravilnem osemkotniku s stranico a izračunaj vse tri možne dolžine diagonal (npr. AC , AD , AE).



Naloga 1. $c = 9,17$ cm, $\alpha = 24,21^\circ$, $\beta = 45,79^\circ$

Naloga 2. $\alpha = 28,96^\circ$, $\beta = 46,57^\circ$, $\gamma = 104,47^\circ$

Naloga 3. $\gamma = \alpha = 130^\circ$, $f = 6,47$ cm, $\beta = 27,43^\circ$, $\delta = 72,57^\circ$, $e = 2,37$ cm

Naloga 4. a) $d = a\sqrt{3}$ b) $d = 2a \sin 60^\circ = a\sqrt{3}$ c) $d = 2v = 2 \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}$, kjer je v višina enakostraničnega trikotnika

Naloga 5. $\phi = 35,26^\circ$

Naloga 6. Približki dolžin diagonal so: $d_1 = 1,85a$, $d_2 = 2,41a$, $d_3 = 2,61a$.