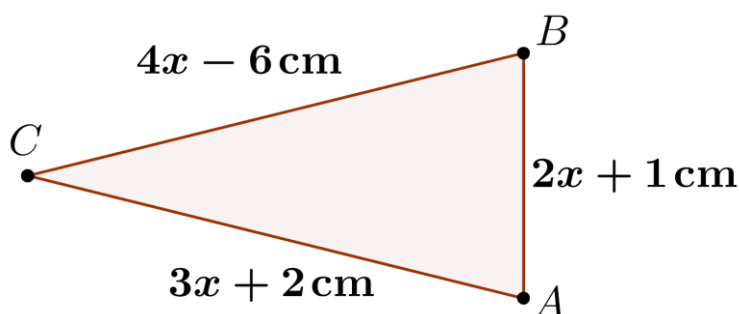


To ekstremno kratko raziskovalno nalogo devetošolci po sprotne navodilu z lahkoto dokončajo kar sami doma.

Točka v enakokrakem trikotniku

V enakokrakem trikotniku je osnovnica $c = AB = (2x + 1)$ cm, prvi krak $a = BC = (4x - 6)$ cm, drugi krak pa $b = AC = (3x + 2)$ cm. Trikotniku ABC očrtamo krožnico.

V kolikem kotu je iz središča S trikotniku očrtane krožnice vidna osnovnica $c = AB$?



Sliko prerišite na bel list papirja in jo sproti dopolnajte. Trikotniku ABC očrtajte krožnico s središčem S, ki leži na višini na osnovnico AB.

Reševanje

Najprej izračunamo dolžine stranic trikotnika. Ker je $AC = BC$, izenačimo $3x + 2 = 4x - 6$ in dobimo $x = 8$. Sledi $AB = 17$ cm in $AC = BC = 26$ cm.

Iz oglišča C trikotnika ABC je osnovnica $c = AB$ vidna v kotu γ , pri čemer je $\sin(\frac{1}{2}\gamma) = \frac{1}{2}c/a \rightarrow \frac{1}{2}\gamma \rightarrow \gamma = \dots$ Tako izračunamo kot γ . Oglišče C leži na trikotniku očrtani krožnici. Zato je kot γ obodni kot nad tetivo (lokom) AB. Središčni kot nad isto tetivo (lokom) AB je 2γ (zakaj?). To pa je prav tisti kot, v katerem je iz središča S trikotniku očrtane krožnice vidna osnovnica $c = AB$. Izračunamo samo še kot $2\gamma =$ in raziskovalna naloga je zaključena.

Vprašanje

1. Koliko meri kot 2γ , če je trikotnik ABC enakostranični? Na pamet: $2\gamma =$ °.