

kotne funkcije

1. Imamo pravokotni trikotnik s pravim kotom v oglišču C. Dopolni tabelo:

	a	b	c	α	β
I			$17m$	$30^\circ 30'$	
II		$18m$			$56^\circ 20'$
III	$35m$			$12^\circ 40'$	
IV		$8.6m$			77°

2. Krogu s polmerom $1m$ včrtamo pravilni 16-kotnik. Izračunaj njegovo ploščino.
3. Paralelogram: $a = 4cm, b = 6cm, \alpha = 42^\circ$. Izračunaj višino in ploščino.
4. Lestev, dolga $320m$, je prislonjena ob zid in oklepa s tlemi kot 75° . Kako visoko seže?

5. Enakokrak trikotnik:

- (a) $a = 6cm, \alpha = 66^\circ$; c, v_c, v_a ?
- (b) $c = 42cm, \gamma = 135^\circ$; a, v_c, v_a, α ?
- (c) $c = 16.2cm, v_c = 13.3cm$; a, v_a, α, γ ?
- (d) $v_c = 28cm, \gamma = 12^\circ$; a, c, v_a, α ?

6. Trapez ABCD:

- (a) $a = 10cm, c = 7.5cm, b = d, \alpha = 49^\circ$; v ?
- (b) $\alpha = 90^\circ, \beta = 50^\circ, c = 15cm, b = 10$; a, d ?
- (c) $\alpha = 54^\circ, \beta = 16^\circ, v = 36cm, c = 27cm$; a ?
- (d) $a = 12cm, c = 3.5cm, \alpha = 90^\circ, \beta = 40^\circ$; e, f ?

7. Dolžini tangentskih odsekov, ki ju narišeš iz določene točke na krog s polmerom $45mm$, sta dolga $60mm$. Izračunaj kot med tangentama.
8. Kot med tangentama na krog s polmerom $2.4cm$ meri $1^\circ 24'$. Izračunaj središčno razdaljo točke, s katere si narisal tangenti.
9. Strmina ceste s se meri v odstotkih in velja $s = (tg(\varphi) \cdot 100)\%$, kjer je φ kot med klancem in horizontalo (na ravnini je $\varphi = 0^\circ$).
- (a) koliko odstotkov meri klanec, kjer je $\varphi = 45^\circ$?
- (b) kakšna je strmina, če se na poti dolžine $500m$ dvignemo za $100m$?
- (c) Naj bo strmina 22% . Kako visoko smo se povzpeli, če smo prevozili $350m$?

podobnost

1. Trikotnika sta si podobna. Prvi ima obseg 40cm , drugi pa dolžine stranic $5\text{cm}, 4\text{cm}, 7\text{cm}$. Izračunaj dolžine stranic prvega trikotnika?
2. Trikotniku ABC očrtano krog s središčem S. Iz točke C potegnemo daljico, ki poteka skozi središče S in ima drugo krajišče D na krožnici. Označimo tudi nožišče višine na stranico c s točko E. Pokaži, da je trikotnik ADC podoben trikotniku EBC in da je trikotnik BDC podoben trikotniku EAC.
3. Nariši trikotnik:
 - (a) $a : b = 1 : 3, t_c = 6\text{cm}, \gamma = 45^\circ$.
 - (b) $a : b = 2 : 3, v_b = 5\text{cm}, \gamma = 60^\circ$.
4. Ploščina manjšega trikotnika meri 150cm^2 . Kolikšna je ploščina podobnega trikotnika, če sta enakoležni stranici dolgi 10cm in 15cm ?
5. Drevo stoji na razdalji 45m od objektiva fotoaparata. Njegova slika na filmu je velika 5mm . Izračunaj višino drevesa, če je razdalja od objektiva do slike 2.5cm .
6. Pravokotni trikotnik:
 - (a) $c = 5\text{m}, b_1 = 1\text{m}; \quad a_1, a, b, c, p?$
 - (b) $v = 12\text{m}, a = 13.6\text{m}; \quad a_1, b, b_1, c, p?$
 - (c) $a_1 = 4\text{m}, b_1 = 9\text{m}; \quad c, a, b, v?$
7. Nariši daljico dožine $\sqrt{56}$ s pomočjo Evklidovega izreka.
8. Nariši daljico dožine $\sqrt{24}$ s pomočjo višinskega izreka.
9. Hipotenuza meri 25m , višina na hipotenuzo pa 12cm . Izračunaj kateti.
10. Zveži razpolovišča sosednih stranic v poljubnem štirikotniku. Kateri lik dobiš? Zakaj?
11. Zveži razpolovišča sosednih stranic v enakokrakem trapezu. Kateri lik dobiš? Zakaj?
12. Zveži razpolovišča sosednih stranic v poljubnem trikotniku. Pokaži, da je tako dobljeni trikotnik podoben prvotnemu.
13. V trikotniku potegni dve težiščnici. Točki E in F razpolovišči stranic, G in H pa ležijo na tretjinah dolžin težiščnic. Pokaži, da je EFGH paralelogram.