

Příprava na PT – goniometrické funkce a jehlan

S kalkulačkou

1. příklad – vypočti na kalkulačce a zaokrouhli na desetitisíciny

a) $\sin 45^{\circ}15'$ = b) $\cos 45^{\circ}15'$ = c) $\operatorname{tg} 45^{\circ}15'$ = d) $\operatorname{cotg} 45^{\circ}15'$ =

2. příklad – urči velikost úhlu s přesností na minuty

a) $\sin \alpha = 0,1258$ b) $\cos \alpha = 0,1258$ c) $\operatorname{tg} \alpha = 0,1258$ d) $\operatorname{cotg} \alpha = 0,1258$

3. příklad – řeš pravoúhlý trojúhelník KLM s přeponou m (tj. urči zbývající strany a úhly)

a) $m = 5,4$ cm a $k = 2,8$ cm b) $\beta = 56^{\circ}42'$ a $l = 3,2$ cm (obě možnosti)

4. příklad – řeš slovní úlohu (napíš i slovní odpověď)

A. Plachtový stožár upevněný uprostřed lodi je vysoký 14 metrů. Od jeho vrchu k přídi je nataženo lano, které se stožárem svírá úhel 29° . Jak dlouhá je loď?

B. Vrchol stožáru vzdáleného 30 metrů od pozorovatele je pozorovatelem viděn pod úhlem 32° . Jak vysoký je stožár, je-li pozorovatel vysoký 160 cm?

C. Vzduchoplavec vyhodil z koše balónu kotevní lano dlouhé 50 metrů. Po upevnění lana nesl vítr balón ještě vzduchem tak dlouho, než se lano napnulo a se zemí pak svíralo úhel 55° . Jak vysoko nad zemí je balón?

Bez kalkulačky

5. příklad – řeš pravoúhlý trojúhelník OPR s pravým úhlem u vrcholu O

a) $\delta = 30^{\circ}$ a $o = 2\sqrt{6}$ cm (obě možnosti) b) $\delta = 60^{\circ}$ a $p = 3\sqrt{3}$ cm (obě možnosti)

6. příklad – urči S a V jehlanu

a) je dán pravidelný trojboký jehlan s délkou podstavné hrany 5 cm a odchylkou boční hrany s rovinou podstavy $\psi = 45^{\circ}$

b) je dán pravidelný 4boký jehlan s výškou jehlanu 6 cm a odchylkou boční roviny od roviny podstavy $\psi = 60^{\circ}$