

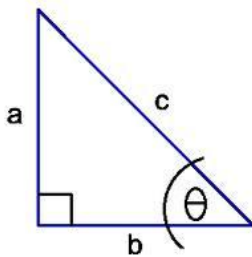


GONIOMETRICKÉ FUNKCE OSTRÉHO ÚHLU

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b} \quad \operatorname{cotg} \alpha = \frac{b}{a} \quad (\text{M-09-03})$$

Dané příklady vypočítejte a napište odpověď. Nezapomeň na náčrtek!

1) Jak vysoká je *májka*, když lano, které je od ní napnuto v její $\frac{9}{10}$, je ukotvené 4,5 m od její paty pod úhlem 70° ?



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b} \quad a_1 = \frac{9}{10} a$$

$$\operatorname{tg} 70^\circ = \frac{a_1}{4,5}$$

$$2,747 = \frac{a_1}{4,5} \cdot 4,5$$

$$12,36 = a_1 \left(\frac{9}{10} a \right)$$

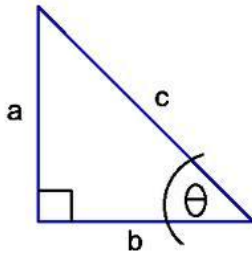
$$\frac{1}{10} = a_1 : 9 = 1,37 \text{ m}$$

$$a = 10 \cdot 1,37 = \underline{\underline{13,7 \text{ m}}}$$

Májka je dlouhá 13,7 m.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2) Do jaké výšky bude zasahovat žebřík, který svírá se zemí úhel 78° a je přistaven 0,8 m od zdi? (Jak dlouhý žebřík bude?)



$$\cotg \alpha = \frac{b}{a}$$

$$\alpha = 78^\circ$$

$$b = 0,8 \text{ m}$$

$$a = ?$$

$$\underline{c = ? \text{ (délka žebříku)}}$$

$$\cotg \alpha = \frac{b}{a}$$

$$\cotg 78^\circ = \frac{0,8}{a} \quad / \cdot a$$

$$0,2126a = 0,8 \quad / : 0,2126$$

$$a = 3,76 \text{ m (výška dosahu žebříku)}$$

Žebřík se opírá o zeď ve výšce 3,76m.

$$\underline{\text{Délka žebříku:}} \quad \sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\sin 78^\circ = \frac{3,76}{c} \quad / \cdot c$$

$$0,9781 \cdot c = 3,76 \quad / : 0,9781$$

$$\underline{\underline{c = 3,85}}$$

Žebřík je dlouhý 3,85 m.