

DU 01

4. ročník – opakování za III. ročník

Příklad 1:

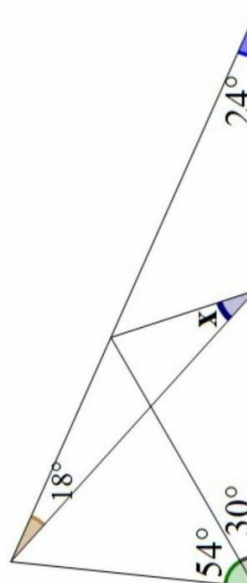
V trojúhelníku ABC je strana b o 2 cm delší než strana a , strana c je o tři cm delší než strana a . Jeden z vnitřních úhlů v trojúhelníku je 60° . Vypočtete velikost strany a .

Příklad 2:

Kolik % obsahu rovnostranného trojúhelníku zabírá čtverec do něho vepsaný?

Příklad 3:

Určete velikost úhlu X v trojúhelníku na obrázku-



Příklad 4:

V rovnostranném $\triangle ABC$ se stranou a je na straně AC zvolen bod D tak, že $|AD| = \frac{a}{3}$.

- Vypočtete vzdálenost x bodu D od strany BC .
- Označte P , popř. Q , paty kolmic vedených z bodu D na strany BC , popř. AB . Vypočtete obsah $\triangle DQP$.

Příklad 5:

V rovnoramenném lichoběžníku $ABCD$ má průsečík úhlopříček vzdálenost 5 cm od základny AB , přičemž $|AB| = 1$ dm. Vypočtete délku základny CD , je-li obsah lichoběžníku 64 cm².

DU 01

4. ročník – opakování za III. ročník

Příklad 6:

Letadlo bylo pozorováno ze základny MK v bodě L své dráhy. V daném okamžiku byly změřeny úhly $|\sphericalangle LMK| = \alpha = 72^\circ 12'$, $|\sphericalangle MKL| = \beta = 47^\circ 42'$. V jaké vzdálenosti od základny MK bylo letadlo v okamžiku pozorování, je-li $|MK| = 4,26$ km?

Příklad 7:

Zjistěte, zda platí rovnost

$$\sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}} - \sqrt{\frac{1 + \cos x}{1 - \cos x}} = 2 \cdot \cot x$$

Příklad 8:

Řešte rovnici

$$1 - \sin 2x = \cos x - \sin x$$

Příklad 9:

Řešte rovnici

$$\sin 7x \cdot \sin x = \sin 5x \cdot \sin 3x$$

Příklad 10:

Dokažte, že platí:

$$\left(\frac{1}{\sin x} + \sin x\right)^2 + \left(\frac{1}{\cos x} + \cos x\right)^2 = 5 + \frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x}$$