

11.2.19 Trigonometrie I

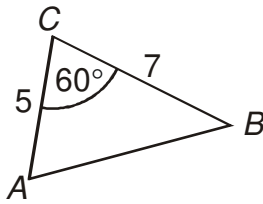
Př. 1: Pro $b \in \mathbb{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$ zjednoduš: $\frac{1 + \frac{2}{b}}{\frac{b^2}{2} - 2} =$. V záznamovém archu uveď celý postup řešení.

max. 2 body

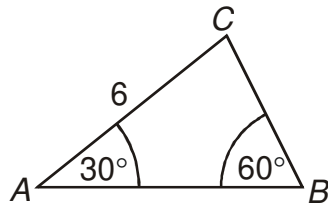
Př. 2: Přiřaď ke každému zadání trojúhelníku ABC (1. – 3.) odpovídající délku c úsečky AB (A-E).

max. 3 body

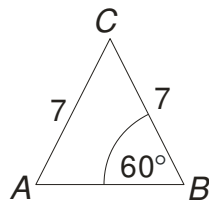
1. $|AC| = 5 \text{ cm}$, $|BC| = 7 \text{ cm}$, $|\sphericalangle ACB| = 60^\circ$



2. $|AC| = 6 \text{ cm}$, $|\sphericalangle CAB| = 30^\circ$, $|\sphericalangle ABC| = 60^\circ$



3. $|AC| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 7 \text{ cm}$, $|\sphericalangle ABC| = 60^\circ$



A) $4\sqrt{2} \text{ cm}$

B) $\sqrt{39} \text{ cm}$

C) $4\sqrt{3} \text{ cm}$

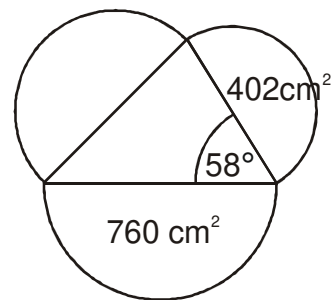
D) 7 cm

E) $5\sqrt{2} \text{ cm}$

Př. 3: Petr stojí na vodorovném náměstí a očima ve výšce 1,6 m vidí patu radnice v hloubkovém úhlu 8° . Ze stejného místa vidí špičku radniční věže ve výškovém úhlu 73° . Vypočti výšku radniční věže. Výsledek zaokrouhli na desetiny, dílčí výpočty nezaokrouhluj.

max. 2 body

Př. 4: Tři půlkruhy, z nichž každé dva mají právě jeden společný vrchol, vymezují trojúhelník ABC . V obrázku jsou uvedeny obsahy dvou půlkruhů a velikosti vnitřního úhlu trojúhelníku ABC .



Jaký je obsah trojúhelníku ABC zaokrouhlený na cm^2 ?

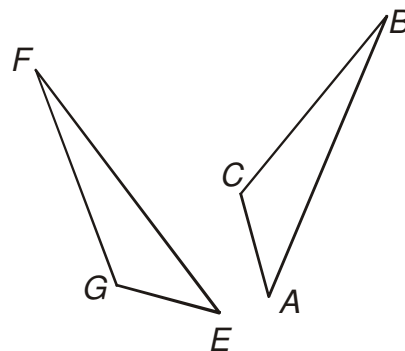
- A) menší než 298 cm^2 B) 298 cm^2
 C) 309 cm^2 D) 361 cm^2 E) více než 361 cm^2

2 body

Př. 5: Obrazem trojúhelníku ABC v otočení je trojúhelník EFG . Platí: $|BC| = 5\sqrt{2}$, $|\sphericalangle CAB| = 30^\circ$, $|\sphericalangle EFG| = 15^\circ$. Jaká je délka strany AB ?

- A) $5\sqrt{3} \text{ cm}$ B) 8 cm C) $6\sqrt{2} \text{ cm}$
 D) 10 cm E) jiná délka

2 body



Př. 6: V pravoúhlém trojúhelníku ABC má přepona AB délku c , odvěsna AC délku b a zbývající strana délku a . Vnitřní úhel při vrcholu A má velikost α a při vrcholu B velikost β . Rozhodni o každém z následujících tvrzení (1. – 4.), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

max. 2 body

- A) $1 = \frac{c^2}{a^2} - \frac{b^2}{a^2}$ B) $\frac{a+c}{b} > 1$ C) $a \cdot \text{tg} \beta = c \cdot \cos \alpha$ D) $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1$

Př. 7: Nestabilní zeď měla být podepřena trámem postaveným na vodorovnou dlažbu ve vzdálenosti 96 cm od domu. Statikovi se zdálo postavení trámu příliš svislé a posunul dolní konec trámu o 44 cm dál od zdi, čím horní konec trámu podepíral zeď o 22 cm níže. Urči délku trámu v cm . V záznamovém archu uveď celý postup řešení.

Max. 2 body

