

6. Planimetrie

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 1

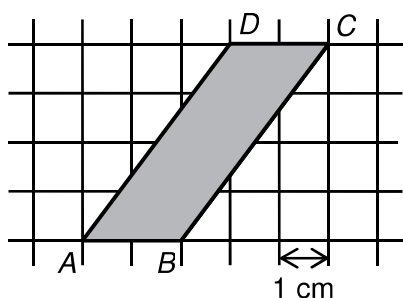
Úsek, který se ve skutečnosti ujde deseti kroky, je na plánu znázorněn úsečkou délky 1 cm. Kruh na plánu má poloměr 2,5 cm.

(CERMAT)

- 1 Vypočtete, kolika kroky se obejde po obvodu skutečný kruh.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁCH 2–3

Ve čtvercové síti je umístěn rovnoběžník $ABCD$.

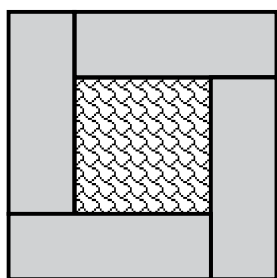


(CERMAT)

- 2 Vypočtete obsah rovnoběžníku $ABCD$ a výsledek uveďte v cm^2 .
- 3 V rovnoběžníku $ABCD$ určete poměr velikostí obou výšek.
(Výsledek uveďte v základním tvaru.)

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 4

Vzor na dlaždici tvoří čtyři shodné obdélníky a čtverec uprostřed. Obvod každého z obdélníků je 30 cm.

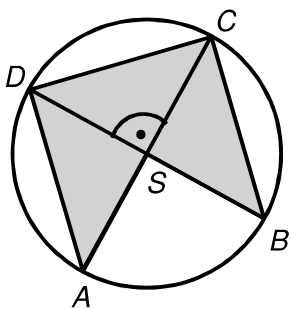


(CERMAT)

- 4
- 4.1 Vypočtete obvod celé dlaždice (o).
- 4.2 Vypočtete obsah dlaždice (S).

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 5

Do kružnice se středem S a poloměrem $r = 3$ cm je vepsán šedý obrazec $ASBCD$.



(CERMAT)

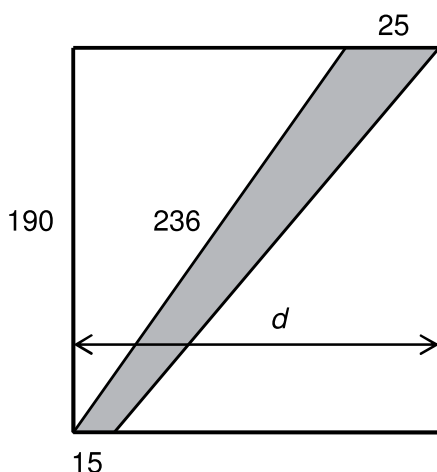
5 Vypočtete v cm^2 obsah šedého obrazce $ASBCD$.

6 Délky základů lichoběžníku jsou $a = 4,2 \cdot 10^8$ metrů, $c = 8 \cdot 10^7$ metrů, výška v má velikost $4,8 \cdot 10^5$ metrů.

Vypočtete obsah plochy lichoběžníku.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁM 7–8

Pozemek tvaru obdélníku je dočasně přerušen stavebním záбором (šedá plocha). Rovnoběžné hranice záboru na obvodu pozemku jsou dlouhé 15 m a 25 m. Jedna šikmá strana záboru, která je oplocena, má délku 236 m. Nyní se pokračuje v oplocování 190 m dlouhé strany pozemku.



Rozměry v obrázku jsou uvedeny v metrech.

(CERMAT)

7 Vypočtete obsah plochy stavebního záboru.

8 S přesností na celé metry vypočtete šířku pozemku (d).

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 9

Okrasná část zahrady má tvar obdélníku, jehož rozměry se liší o jediný metr. Po úhlopříčce dlouhé 29 metrů vede pěšinka.

(CERMAT)

- 9 Určete délku a šířku okrasné zahrady.** (Šířka pěšinky se při výpočtu zanedbává.)

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

Čtvercový travnatý pozemek se obchází po dvou stranách jeho obvodu celkem třemi sty kroky. Neukázněný chodec dostal pokutu za to, že pozemek přešel po úhlopříčce.

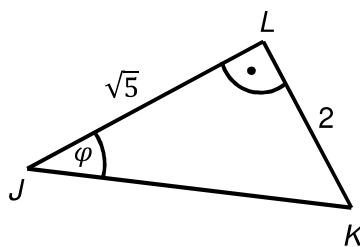
(CERMAT)

- 10 Vypočtěte, kolik kroků neukázněný chodec ušetřil a výsledek zaokrouhlete na desítky.**

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

V trojúhelníku JKL platí:

$$\cos \varphi = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

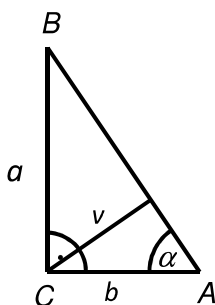


(CERMAT)

- 11 Určete hodnotu $\sin \varphi$.**

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁM 12–13

V pravoúhlém trojúhelníku ABC je pravý úhel při vrcholu C , úhel CAB má velikost $\alpha = 60^\circ$ a strana AC má délku $b = 6\sqrt{3}$.



(CERMAT)

- 12 Vypočtěte délku strany BC .**
- 13 Vypočtěte velikost výšky v na přeponu AB .**