

Kruh, kružnice

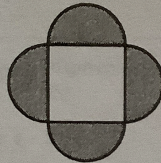
Testové otázky CERMAT

Antesová Kateřina 2021

1.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Ornament je složen z jednoho čtverce a čtyř tmavých půlkruhů.
Obsah čtverce je 4 cm^2 .



(CZVV)

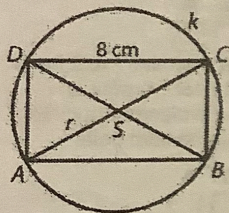
max. 2 body

- 7 Vypočtete v cm^2 obsah jednoho tmavého půlkruhu a výsledek zaokrouhlete na setiny ($\pi \doteq 3,14$).

2.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Na kružnici k s poloměrem $r = 5$ cm ($r = |SA|$) leží vrcholy obdélníku $ABCD$.
Delší strana obdélníku měří 8 cm.



(CZVV)

max. 3 body

7

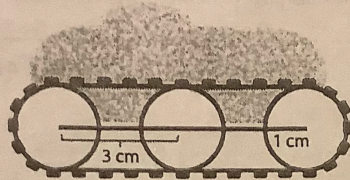
- 7.1 Vypočítejte **délku** kružnice a výsledek v cm zaokrouhlete na desetiny.
- 7.2 Vypočítejte v cm **obvod** obdélníku $ABCD$.

3.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Model vozidla má na každé straně za sebou tři kolečka s poloměrem 1 cm, přes která je natažen pás.

Vzdálenost středů každých dvou sousedních koleček na téže straně vozidla je 3 cm.



(CZVV)

2 body

12 Jaká je délka jednoho pásu?

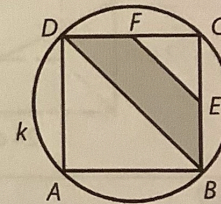
Výsledek v mm je zaokrouhlen na celé číslo.

- A) větší než 180 mm
- B) 180 mm
- C) 176 mm
- D) 163 mm
- E) 151 mm

4.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Na kružnici k , jejíž délka je 20π cm, leží vrcholy čtverce $ABCD$.
Čtverec je rozdělen na dva trojúhelníky a lichoběžník $DBEF$.
Délka úsečky BD je dvojnásobkem délky úsečky EF .



(CZVV)

max. 4 body

11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

11.1 Výška lichoběžníku $DBEF$ je 10 cm.

11.2 Lichoběžník $DBEF$ má obsah 75 cm^2 .

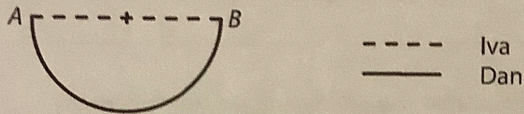
11.3 Obsah lichoběžníku $DBEF$ tvoří tři osminy obsahu čtverce $ABCD$.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Z místa A do místa B šla Iva přímou cestou dlouhou 2 km. Dan šel z místa A do místa B vycházkovou trasou, která má tvar půlkružnice.



(CZVV)

max. 2 body

8

- 8.1 **Vypočtěte**, kolikrát delší byla cesta Dana než cesta Ivy.
(Výsledek zaokrouhlete na setiny.)
- 8.2 **Vypočtěte**, o kolik kilometrů více ušel Dan než Iva.
(Výsledek zaokrouhlete na setiny km.)

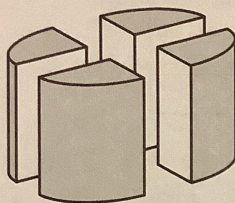
6.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

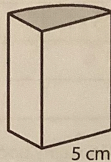
Rotační válec s podstavou o poloměru 5 cm stojící na vodorovné podložce jsme svislými řezy rozdělili na čtyři shodná nová tělesa.

Povrch válce byl šedý (včetně podstav), ale všechny nové plochy vytvořené rozříznutím jsou bílé.

Součet obsahů obou bílých ploch na jednom z nových těles je 80 cm^2 .



nové těleso



(CZW)

2 body

13 Jaký je objem jednoho z nových těles?

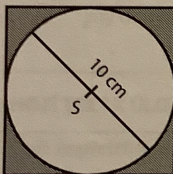
Výsledek je zaokrouhlen na celé cm^3 .

- A) menší než 125 cm^3
- B) 126 cm^3
- C) 141 cm^3
- D) 157 cm^3
- E) větší než 158 cm^3

7.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Ze čtverce se středem S byl vystřižen kruh s největším možným poloměrem.



Obvod kruhu je

$$o = \pi \cdot 10 \text{ cm.}$$

(CZVV)

max. 3 body

12 **Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (12.1–12.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

12.1 **Obsah** kruhu je $\pi \cdot 25 \text{ cm}^2$.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.2 **Obsah** čtverce je 400 cm^2 .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

12.3 Obvod čtverce je 40 cm .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------