



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Mariánské náměstí
Uherký Brod

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno

Mgr. Lenka Jančová

Datum

1. 5. 2013

Ročník

VIII.

Vzdělávací oblast
MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Vzdělávací obor
MATEMATIKA

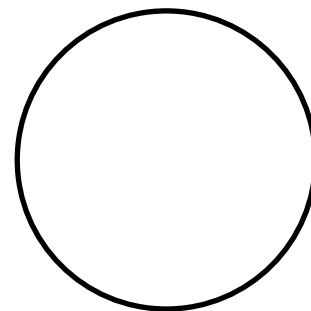
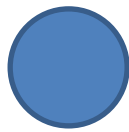
Tematický okruh
KRUŽNICE, KRUH



Téma – klíčová slova
Kružnice, kruh, obvod, obsah, slovní úlohy

Anotace

Pracovní list slouží k procvičování úloh na výpočet obvodu a obsahu kružnice a kruhu. Žák si upevňuje získané znalosti v slovních úlohách.

Pracovní list – kružnice, kruh



- 1) Narýsuj:
 - a) kružnici k (S , $r = 4,5$ cm)
 - b) kruh K (S_2 , $r = 6$ cm)
- 2) Vypočítej obvod a obsah kruhu:
 - a) poloměr je 5 cm
 - b) průměr je 7 cm
- 3) Vypočítej průměr kružnice s obvodem 20 cm.
- 4) Kolik měří průměr kruhu, když jeho obsah je 150 cm².
- 5) Vypočítej obsah půlkruhu s poloměrem 8 cm.
- 6) Kruh má obsah $254,34$ dm², vypočítej jeho obvod.
- 7) Sud má průměr 50 cm. Vypočítej délku obruče na tento sud. 
- 8) Jaký obsah má podložka pod sklenku, když její průměr je 12 cm?
- 9) Velká ručička hodin má délku 11 cm. Jak velkou dráhu proběhne velká ručička za čtvrt hodinu. 
- 10) Jakou plochu zaujímá bazén o průměru 3,5 m?
- 11) Kolikrát se otočí kolo bicyklu s průměrem 70 cm na dráze s poloměrem 25 m?
- 12) Jaký průměr musí mít kruhový květinový záhon, po jehož obvodu chceme zasadit ve vzdálenosti 20 cm 30 sazenic?
- 13) Spolehlivý dosah Wi-Fi vysílače je 80 m. Vypočítejte, jakou plochu pokryje?
- 14) Poloměry dvou kruhů jsou v poměru 5:2. Větší z nich má obvod 134 dm. Vypočítej obvod menšího kruhu.
- 15) Při havárii tankeru se vylila ropa do moře a vytvořila kruhovou skvrnu s průměrem 25 km. Jakou plochu pokryla ropná skvrna?

ŘEŠENÍ:

- 1) a) kružnici k ($S, r = 4,5 \text{ cm}$)
b) kruh K ($S_2, r = 6 \text{ cm}$)
- 2) a) $o = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4 \text{ cm}$
 $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 78,5 \text{ cm}^2$
b) $o = d \cdot \pi = 7 \cdot 3,14 = 21,98 \text{ cm}$
 $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 3,5^2 = 38,47 \text{ cm}^2$
- 3) $d = \frac{o}{\pi} = \frac{20}{3,14} = 6,37 \text{ cm}$
- 4) $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{150}{3,14}} = 6,91 \text{ cm}$
 $d = 13,82 \text{ cm}$
- 5) $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 8^2 = 200,96$
 $\frac{1}{2}S = 100,48 \text{ cm}^2$
- 6) $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{254,34}{3,14}} = \sqrt{81} = 9 \text{ dm}$
 $o = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 9 = 56,52 \text{ dm}$
- 7) $o = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 50 = 157 \text{ cm}$
- 8) $r = 6 \text{ cm}$
 $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 6^2 = 113,04 \text{ cm}^2$
- 9) $o = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 11 = 69,08 \text{ cm}$
 $\frac{1}{4}o = 17,27 \text{ cm}$
- 10) $r = 1,75 \text{ m}$
 $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 1,75^2 = 9,61625 = 9,62 \text{ m}^2$
- 11) $o_1 = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 70 = 219,8 \text{ cm} = 2,198 \text{ m}$
 $o_2 = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 25 = 157 \text{ m}$
 $o_2 : o_1 = 157 : 2,198 = 71,42 = 71 \text{ krát}$
- 12) $29 \cdot 20 = 580 \text{ cm} = o$
 $d = \frac{o}{\pi} = \frac{580}{3,14} = 184,71 \text{ cm}$
- 13) $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 80^2 = 20096 \text{ m}^2$
- 14) $5 : 2 = r_1 : r_2 = 134 : 53,6 \text{ dm}$
- 15) $r = 12,5 \text{ km}$
 $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 12,5^2 = 490,625 = 490,63 \text{ km}^2$