


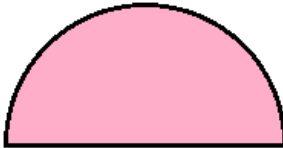

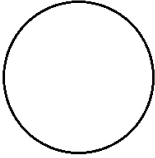
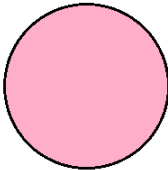
Sestav svou úlohu – 8. ročník – zadání

Sada úloh 1 (nejlehčí)

Pokyny pro žáky: Každý ze skupiny obdrží čtyři náhodné části (čtyři náhodné buňky) tabulky. Tyto části musí vyměňovat se spolužáky ve skupině ve společném prostoru (žáci si nezasahují do osobní zóny) tak, aby každý žák sestavil celé řešení jedné úlohy. Každé řešení obsahuje čtyři části, mezi kterými je rovnítko. (Žádná část skládačky nepřebývá.)




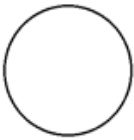

Poznámka: Sada obsahuje pět úloh pro případ pětičlenných skupin. Pokud pracujete ve čtyřčlenných skupinách, jednu úlohu žákům nedávejte. (Nebo je možno využít společný prostor jako fiktivního žáka = části, které zbydou, jsou řešením posledního řádku. Pozn.: Tým s fiktivním žákem je trochu v nevýhodě oproti pětičlenným týmům.)

r – poloměr kružnice

Délka čtvrtiny kružnice	$\frac{\pi \cdot r}{2}$		$\frac{\pi}{2} \cdot \heartsuit$
Obsah poloviny kruhu	$\frac{\pi \cdot r^2}{2}$		$\frac{\pi}{2} \cdot \heartsuit^2$
Délka poloviny kružnice	$\pi \cdot r$		$\pi \cdot \heartsuit$
Obvod kruhu	$2 \cdot \pi \cdot r$		$2 \cdot \pi \cdot \heartsuit$
Obsah kruhu	$\pi \cdot r^2$		$\pi \cdot \heartsuit^2$

1. sada zadání pro žáky – pro jednu skupinu

- Rozstříhejte skládačku podle čar na jednotlivé díly (buňky, lístečky). Celkem budete mít 20 kousků (lístečků).
- Otočte lístečky textem dolů (aby nebylo vidět, co je na lístečku).
- Každý si vezměte jakékoliv čtyři lístečky.
- Na pokyn učitele otočte lístečky textem (obrázkem) nahoru a vyčkejte na další pokyny.



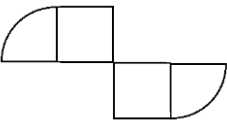
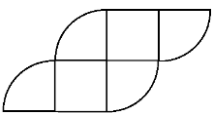
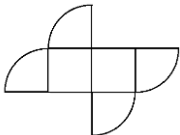
A Délka čtvrtiny kružnice	F $2 \cdot \pi \cdot r$	K 	P $\pi \cdot \heartsuit^2$
B Obsah poloviny kruhu	G $\pi \cdot r$	L 	R $\frac{\pi}{2} \cdot \heartsuit$
C Délka poloviny kružnice	H $\frac{\pi \cdot r}{2}$	M 	S $\frac{\pi}{2} \cdot \heartsuit^2$
D Obvod kruhu	I $\pi \cdot r^2$	N 	T $\pi \cdot \heartsuit$
E Obsah kruhu	J $\frac{\pi \cdot r^2}{2}$	O 	U $2 \cdot \pi \cdot \heartsuit$

Sada úloh 2 (střední obtížnost)

Pokyny pro žáky: Každý ze skupiny obdrží čtyři náhodné části (čtyři náhodné buňky) tabulky. Tyto části musí vyměňovat se spolužáky ve skupině ve společném prostoru (žáci si nezasahují do osobní zóny) tak, aby každý žák sestavil celé řešení jedné úlohy. Každé řešení obsahuje čtyři části, mezi kterými je rovnítko. (Žádná část skládačky nepřebývá.)

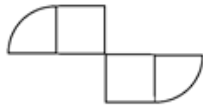
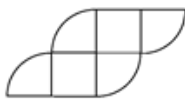
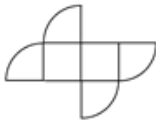


Poznámka: Sada obsahuje pět úloh pro případ pětičlenných skupin. Pokud pracujete ve čtyřčlenných skupinách, jednu úlohu žákům nedávejte. (Nebo je možno využít společný prostor jako fiktivního žáka = části, které zbydou, jsou řešením posledního řádku. Pozn.: Tým s fiktivním žákem je trochu v nevýhodě oproti pětičlenným týmům.)

k – strana čtverce

Obvod obrazce	$\pi k + 4 k$		$\heartsuit (\pi + 4)$
Obvod obrazce	$\pi k + 6 k$		$\heartsuit (\pi + 6)$
Obvod obrazce	$\pi k + 8 k$		$\heartsuit (\pi + 8)$
Obvod obrazce	$2\pi k + 4 k$		$\heartsuit (2\pi + 4)$
Obvod obrazce	$2\pi k + 6 k$		$\heartsuit (2\pi + 6)$

2. sada zadání pro žáky – pro jednu skupinu

- Rozstříhejte skládačku podle čar na jednotlivé díly (buňky, lístečky). Celkem budete mít 20 kousků (lístečků).
- Otočte lístečky textem dolů (aby nebylo vidět, co je na lístečku).
- Každý si vezměte jakékoliv čtyři lístečky.
- Na pokyn učitele otočte lístečky textem (obrázkem) nahoru a vyčkejte na další pokyny.


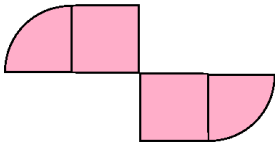
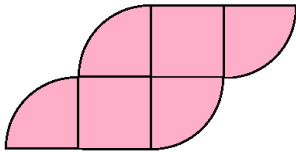
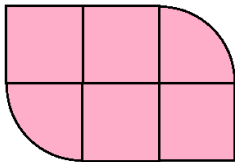
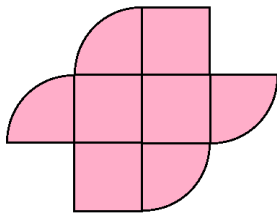
A Obvod obrazce	F $\pi k + 8 k$	K 	P $\heartsuit (\pi + 8)$
B Obvod obrazce	G $2\pi k + 4 k$	K 	R $\heartsuit (\pi + 4)$
C Obvod obrazce	H $\pi k + 6 k$	K 	S $\heartsuit (2\pi + 6)$
D Obvod obrazce	I $2\pi k + 6 k$	K 	T $\heartsuit (\pi + 6)$
E Obvod obrazce	J $\pi k + 4 k$	K 	U $\heartsuit (2\pi + 4)$

Sada úloh 3 (nejvyšší obtížnost)

Pokyny pro žáky: Každý ze skupiny obdrží čtyři náhodné části (čtyři náhodné buňky) tabulky. Tyto části musí vyměňovat se spolužáky ve skupině ve společném prostoru (žáci si nezasahují do osobní zóny) tak, aby každý žák sestavil celé řešení jedné úlohy. Každé řešení obsahuje čtyři části, mezi kterými je rovnítko. (Žádná část skládačky nepřebývá.)

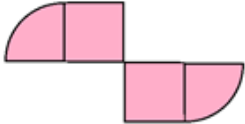
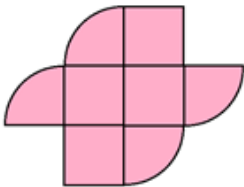
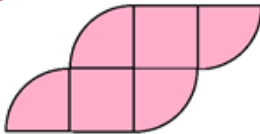
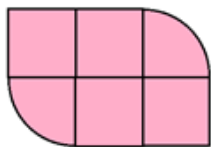

Poznámka: Sada obsahuje pět úloh pro případ pětičlenných skupin. Pokud pracujete ve čtyřčlenných skupinách, jednu úlohu žákům nedávejte. (Nebo je možno využít společný prostor jako fiktivního žáka = části, které zbydou, jsou řešením posledního řádku. Pozn.: Tým s fiktivním žákem je trochu v nevýhodě oproti pětičlenným týmům.)

y – strana čtverce

Obsah obrazce	$\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + y^2$		$\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 1\right)$
Obsah obrazce	$\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + 2 \cdot y^2$		$\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 2\right)$
Obsah obrazce	$\pi \cdot y^2 + 2 \cdot y^2$		$\star^2 \cdot (\pi + 2)$
Obsah obrazce	$\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + 4 \cdot y^2$		$\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 4\right)$
Obsah obrazce	$\pi \cdot y^2 + 4 \cdot y^2$		$\star^2 \cdot (\pi + 4)$

3. sada zadání pro žáky – pro jednu skupinu

- Rozstříhejte skládačku podle čar na jednotlivé díly (buňky, lístečky). Celkem budete mít 20 kousků (lístečků).
- Otočte lístečky textem dolů (aby nebylo vidět, co je na lístečku).
- Každý si vezměte jakékoliv čtyři lístečky.
- Na pokyn učitele otočte lístečky textem (obrázkem) nahoru a vyčkejte na další pokyny.

A Obsah obrazce	F $\pi \cdot y^2 + 2 \cdot y^2$	K 	P $\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 4\right)$
B Obsah obrazce	G $\pi \cdot y^2 + 4 \cdot y^2$	K 	R $\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 2\right)$
C Obsah obrazce	H $\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + 4 \cdot y^2$	K 	S $\star^2 \cdot (\pi + 2)$
D Obsah obrazce	I $\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + 2 \cdot y^2$	K 	T $\star^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} + 1\right)$
E Obsah obrazce	J $\frac{\pi}{2} \cdot y^2 + y^2$	K 	U $\star^2 \cdot (\pi + 4)$

Zdroj obrázků: Autorský tým

