Przykład

oblicz pole koła o promieniu 7 cm

1. Mnożę promień przez promień: $7 \cdot 7 = 49$. Tak każe wzór, bo $r^2 = r \cdot r$.
2. Dopisuję π: pole to 49π. Liczby π nie zamieniam, bo zadanie o to nie prosi.
3. Dopisuję jednostkę. Pole liczę w centymetrach kwadratowych, bo promień jest w centymetrach.

Odpowiedź: $P = 49\pi$ **cm**^{2}

Teraz Ty: oblicz pole koła o promieniu 9 cm.

Odpowiedź: 81π cm^2, bo $9 \cdot 9 = 81$

Policz w głowie

$r = 3 \rightarrow P = 9\pi$	$3 \cdot 3 = 9$
$r = 1 \rightarrow P = \pi$	$1 \cdot 1 = 1$, a 1π zapisujemy krótko: π
$r = 12 \rightarrow P = 144\pi$	$12 \cdot 12 = 144$
$r = 0{,}5 \rightarrow P = 0{,}25\pi$	$0{,}5 \cdot 0{,}5 = 0{,}25$

Pole ze średnicy

Znaj na pamięć

$$r = d : 2 \qquad P = \pi \cdot r \cdot r$$

● promień r, średnica d ● długość okręgu, obwód ● pole, wynik

Co to znaczy? gdy w zadaniu jest średnica, najpierw dzielisz ją przez 2. Dopiero promień wstawiasz do wzoru na pole.

1. Masz średnicę d? Podziel ją przez 2
2. Promień pomnóż przez promień
3. Dopisz π i jednostkę w kwadracie

SOLVE • KOREPETYCJE ONLINE

Pierwsza lekcja jest za darmo

Wolisz przejść ten temat z korepetytorem?
Zeskanuj kod, wybierz termin i umów darmową lekcję próbną.

DARMOWA LEKCJA PRÓBNA

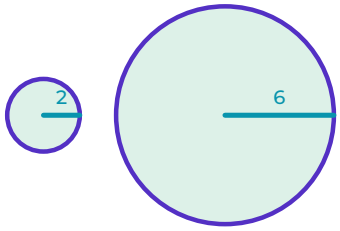
korepetycjesolve.com

Zadanie C7. (0--4) START

wymaganie XIV.3

5 min *Cel: promień 3 razy większy daje pole 9 razy większe*

Na rysunku są dwa koła. Promień małego koła to 2 cm, a dużego 6 cm.



a) Oblicz pole małego koła.

b) Oblicz pole dużego koła.

c) Ile razy promień dużego koła jest dłuższy od promienia małego?

d) Ile razy pole dużego koła jest większe od pola małego?

ROZWIĄZANIE

Zadanie C8. (0--4) START

wymaganie XIV.4

7 min *Cel: promień, średnica i pole w obie strony*

Uzupełnij tabelę. W każdym wierszu podano jedną wielkość. W d) pomocne jest mnożenie $14 \cdot 14$.

	promień r	średnica d	pole P
a)	7 cm		
b)		2 m	
c)			16π cm^2
d)			196π cm^2

ROZWIĄZANIE

Zadanie C7. (0--4) START

wymaganie XIV.3

Rozwiązanie wzorcowe *tak zapisujesz w arkuszu*

Plan: Oba koła liczę tym samym wzorem na pole. Potem porównuję promienie i pola przez dzielenie, bo pytanie brzmi: ile razy większe.

Znaj na pamięć

1. **a)** Małe koło: $r = 2$, więc $P = 2 \cdot 2 \cdot \pi = 4\pi$ cm^2.
2. **b)** Duże koło: $r = 6$, więc $P = 6 \cdot 6 \cdot \pi = 36\pi$ cm^2.
3. **c)** „Ile razy” to dzielenie: $6 : 2 = 3$. Promień jest 3 razy dłuższy.
4. **d)** Dzielę pola: $36\pi : 4\pi = 9$. Pole jest 9 razy większe.

Odpowiedź: a) 4π cm^2; b) 36π cm^2; c) 3 razy; d) 9 razy

Sposób ucznia *triki z korepetycji*

Wzór na 9. Promień 3 razy większy, więc pole $3 \cdot 3 = 9$ razy większe.

Pułapka: pole nie rośnie tyle razy co promień, bo w d) wychodzi 9, a nie 3.

Zadanie C8. (0--4) START

wymaganie XIV.4

Rozwiązanie wzorcowe *tak zapisujesz w arkuszu*

Plan: Rozpoznaję, którą wielkość podano, i liczę pozostałe. W każdym wierszu tabeli zaczynam od promienia, bo z niego policzę wszystko inne. Przy polu bez liczby π szukam liczby, która pomnożona przez siebie daje liczbę z pola.

Znaj na pamięć

1. **a)** Podano promień 7 cm. Średnica: $2 \cdot 7 = 14$ cm. Pole: $7 \cdot 7 = 49$, więc 49π cm^2.
2. **b)** Podano średnicę 2 m. Promień: $2 : 2 = 1$ m. Pole: $1 \cdot 1 \cdot \pi = \pi$ m^2.
3. **c)** Podano pole 16π. Mam $4 \cdot 4 = 16$, więc $r = 4$ cm i $d = 8$ cm.
4. **d)** Podano pole 196π. Mam $14 \cdot 14 = 196$, więc $r = 14$ cm i $d = 28$ cm.

Odpowiedź: a) 14 cm i 49π cm^2; b) 1 m i π m^2; c) 4 cm i 8 cm; d) 14 cm i 28 cm