

Temat lekcji: Pole prostokąta i kwadratu – zadania.

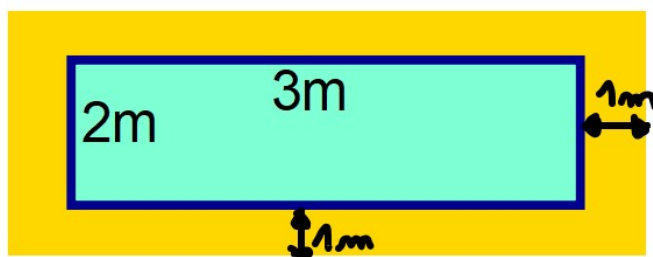
1. Wykonaj zadania

Zad 1. Obwód prostokąta wynosi 40cm. Jego krótszy bok ma 5cm długości. Oblicz długość drugiego boku prostokąta, a następnie pole prostokąta.

Zad 2. Boisko piłkarskie ma 110m długości i 45m szerokości. Oblicz powierzchnię tego boiska.

Zad 3. Dziecięcy basen, którego dno ma kształt prostokąta otoczono piaskową ścieżką, jak na rysunku.

- Jakie wymiary ma teren na którym mieści się basen wraz z otaczającą go ścieżką? Jakie jest pole powierzchni tego terenu?
- Ile jest równe pole powierzchni dna basenu?
- Ile jest równe pole powierzchni ścieżki?



Zad 4. Podaj, ile płytek o wymiarach $20\text{cm} \times 20\text{cm}$ pokryje fragment ściany w kształcie prostokąta o wymiarach:

- a) $1\text{m} \times 1\text{m}$ b) $1\text{m} \times 2\text{m}$ c) $2\text{m} \times 2\text{m}$ d) $2\text{m} \times 3\text{m}$

2. Rozwiązania analogicznych zadań:

Zad 1. Obwód prostokąta wynosi 80 cm. Jego krótszy bok ma 2cm długości. Oblicz długość drugiego boku prostokąta, a następnie pole prostokąta.

Ponieważ obwód prostokąta ma 80cm oraz jeden z jego boków ma 2cm, to aby obliczyć długość drugiego boku prostokąta musimy od całego obwodu (czyli sumy wszystkich boków) odjąć dwa te zielone boki, czyli 4cm. Wówczas będziemy wiedzieć jaką długość mają łącznie dwa czerwone boki.



Zatem:

$$80\text{cm} - 4\text{cm} = 76\text{cm}$$

Aby dowiedzieć się jaką długość ma jeden czerwony bok musimy podzielić 76cm na 2 boki.

$$76\text{cm} : 2 = 38\text{cm}$$

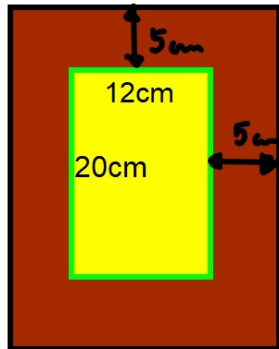
Obliczam teraz pole prostokąta:

$$P = 2\text{cm} \cdot 38\text{cm} = 76\text{cm}^2$$

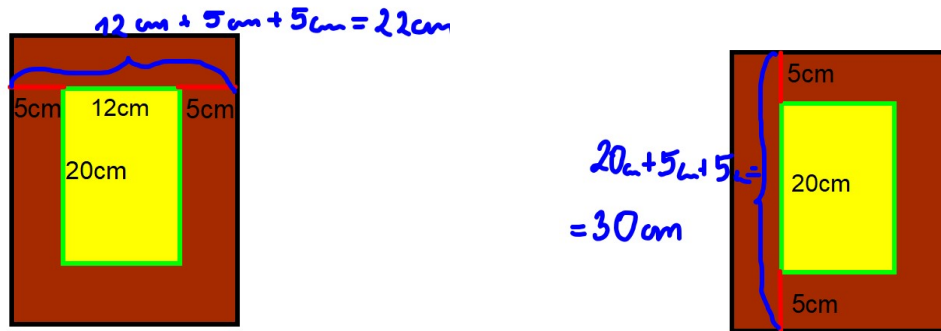
Odp. Drugi bok prostokąta ma 38cm, a pole prostokąta wynosi 76cm^2 .

Zad 2. Obraz wraz z ramką ma kształt prostokąta, jak na rysunku.

- Jakie wymiary obraz wraz z ramką. Oblicz pole tego obrazu wraz z ramką.
- Ile jest równe pole samego obrazu (bez ramki)?
- Ile jest równe pole powierzchni ramki?



- Obliczam wymiary obrazu wraz z ramką:



Obliczam pole obrazu wraz z ramką:

$$P = 22cm \cdot 30cm = 660cm^2$$

- Sam obraz (bez ramki) ma wymiary $12cm \times 20cm$. Obliczam pole tego obrazu:

$$P = 12cm \cdot 20cm = 240cm^2$$

- Muszę obliczyć pole powierzchni samej ramki. Mam obliczone pole obrazu wraz z ramką równe $660cm^2$ oraz pole samego obrazu (bez ramki) $240cm^2$. Zatem aby obliczyć pole ramki wystarczy odjąć te pola od siebie, czyli:

$$660cm^2 - 240cm^2 = 420cm^2$$

Zad 3. Podaj, ile płytek o wymiarach $30cm \times 30cm$ pokryje fragment ściany w kształcie prostokąta o wymiarach $5m \times 9m$

Aby rozwiązać takie zadanie muszę najpierw obliczyć pole powierzchni płytki oraz pole powierzchni ściany na której te płytki będą układane. Następnie dzielimy powierzchnię ściany na powierzchnię jednej płytki. Obliczymy wówczas ile płytek było nam potrzebne.

Obliczam pole płytki:

$$P = 30cm \cdot 30cm = 900cm^2$$

Ponieważ wymiary ściany mam podane w metrach, to zanim zacznę liczyć pole muszę zamienić jednostki. Zatem:

$$5m = 500cm$$

$$9m = 900cm$$

Obliczam pole ściany:

$$P = 500cm \cdot 900cm = 450000cm^2$$

Obliczam ile płytek potrzebuje:

$$P:P=450000:900=500$$

Odp. Potrzeba 500 płytek