

Matematyka klasa Vb

11.05.2020 rok

Temat: Pole prostokąta i kwadratu

1. Przeczytaj tekst str. 182 i 183

2. Zanotuj w zeszyte:

Pola figur można wyrażać w różnych jednostkach: $1mm^2$, $1cm^2$, $1dm^2$, $1m^2$, $1km^2$.

Pole prostokąta obliczamy, mnożąc długości sąsiednich boków tego prostokąta.

Pamiętajmy, że długości boków muszą być wyrażone w tej samej jednostce.

Można to zapisać w postaci wzoru:

Wzór na pole prostokąta

$$P = a \cdot b$$

P – pole prostokąta

a, b – długości sąsiednich boków prostokąta

Ze wzoru na pole prostokąta wynika, że pole kwadratu o boku długości a jest równe

$$a \cdot a$$

Wzór na pole kwadratu

$$P = a^2$$

P – pole kwadratu

a – długość boku kwadratu

Zadanie 1 str. 183 Oblicz pole prostokąta o wymiarach

a) **13 m x 7 m**

$$P = 13 \cdot 7 = 91$$

$$P = 91m^2$$

d) **5 cm x 72 mm**

$$72 \text{ mm} = 7,2 \text{ cm}$$

$$P = 5 \cdot 7,2 = 36$$

$$P = 36 \text{ cm}^2 = 3600 \text{ mm}^2$$

e) **6 m x 25 cm**

$$25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$$

$$P = 6 \cdot 0,25 = 1,5$$

$$P = 1,5 \text{ m}^2 = 15 \text{ 000 cm}^2$$

Zadanie 3 str. 183

a) Jaką długość ma bok kwadratu o polu 81 cm^2 ?

$$P = 81 \text{ cm}^2$$

Obliczamy długość boku kwadratu :

$$a = 9 \text{ cm} \text{ bo } 9 \cdot 9 = 81$$

odp. Bok kwadratu jest równy 9 cm.

- b) Jakie pole ma kwadrat o obwodzie 20 cm?

$$Ob = 20 \text{ cm}$$

Obliczamy długość boku kwadratu:

$$20 \div 4 = 5 \text{ cm}$$

Obliczamy pole kwadratu o boku długości 5 cm:

$$P = a^2$$

$$P = 5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$P = 25 \text{ cm}^2$$

Odp. Pole kwadratu jest równe 25 cm^2

- c) Oblicz obwód kwadratu, którego pole jest równe 400 m^2

$$P = 400 \text{ m}^2$$

Obliczmy długość boku kwadratu:

$$a = 20 \text{ m} \quad \text{bo } 20 \cdot 20 = 400$$

Obliczamy obwód kwadratu:

$$Ob = 4a$$

$$Ob = 4 \cdot 20 = 80$$

$$Ob = 80 \text{ m}$$

Odp. Obwód kwadratu wynosi 80 m

Zadanie 7 str. 184

Wymiary pokoju w kształcie prostokąta: 4,2 m x 5,1 m

Obliczamy powierzchnię tego pokoju:

$$P = a \cdot b$$

$$P = 4,2 \cdot 5,1 = 21,42$$

$$P = 21,42 \text{ m}^2$$

Wymiary pokoju w kształcie kwadratu: 4,8 m x 4,8 m

Obliczamy powierzchnię tego pokoju:

$$P = a^2$$

$$P = 4,8 \cdot 4,8 = 23,04$$

$$P = 23,04 \text{ m}^2$$

Obliczamy ile metrów kwadratowych potrzeba do wyłożenia podłóg w obu pokojach:

$$21,42 \text{ m}^2 + 23,04 \text{ m}^2 = 44,46 \text{ m}^2$$

Odp. Do wyłożenia podłóg w obu pokojach potrzeba $44,46 \text{ m}^2$.

3. Wykonaj samodzielnie zadanie 2 str. 183, zadanie 6 str. 184 oraz stronę 93 z zeszytu ćwiczeń.

<https://www.youtube.com/watch?v=PJHloAdIbMQ&feature=youtu.be>

Matematyka klasa Vb

12.05.2020 rok

Temat: Pole prostokąta i kwadratu. Rozwiązywanie zadań.

Zadanie 9 str. 184

a) Obliczamy pole fioletowej figury:

Aby obliczyć jej pole musimy ją podzielić na dwa mniejsze prostokąty o wymiarach:

Pierwszy prostokąt ma wymiary: 4 m x 1 m

Drugi prostokąt ma wymiary: 3 m x 1 m

Obliczamy pole pierwszego prostokąta

$$P1 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$P1 = 4 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole drugiego prostokąta

$$P2 = 3 \cdot 1 = 3$$

$$P2 = 3 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole całkowite całej figury

$$P1 + P2 = 4 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 = 7 \text{ m}^2$$

Pole fioletowej figury wynosi 7 m^2

b) Obliczamy pole czerwonej figury

Obliczamy pole kwadratu o wymiarach: 5m x 5m

$$P1 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$P1 = 25 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole kwadratu o wymiarach: 3m x 3m

$$P2 = 3 \cdot 3 = 9$$

$$P2 = 9 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole czerwonej figury

$$P1 - P2 = 25 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$$

Pole czerwonej figury wynosi 16 m^2

Oblicz samodzielnie pole żółtej i zielonej figury.

Zadanie 10 str. 185

Najprostszy sposób, aby obliczyć pole powierzchni ścieżki to – obliczenie pola dużego prostokąta i odjęcie od niego pola trawnika

Wymiary trawnika: 15m x 10m

Wymiary dużego prostokąt: 18m x 13m

Obliczamy pole powierzchni dużego prostokąta

$$P1 = 18 \cdot 13 = 234$$

$$P1 = 234 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole powierzchni trawnika

$$P2 = 15 \cdot 10 = 150$$

$$P2 = 150 \text{ m}^2$$

Obliczamy pole powierzchni ścieżki

$$P_1 - P_2 = 234 - 150 = 84$$

Pole powierzchni ścieżki wynosi $84m^2$

Zadanie 12 str. 185

Wymiary rzeczywiste pokoju Sławka: $2,5m \times 4m$

Obliczamy pole powierzchni pokoju

$$P = 2,5 \cdot 4 = 10$$

$$P = 10m^2$$

Odp. Pokój Sławka ma pole powierzchni $10m^2$

Obliczamy jakie pole powierzchni ma prostokąt, który narysował Sławek

Z zadania wynika, że Sławek narysował plan swojego pokoju w skali 1 : 50

Przypominam, że na planie w skali 1 : 50 zarówno długość, jak i szerokość są 50 razy mniejsze niż odpowiednia długość i szerokość w rzeczywistości.

Wymiary pokoju na planie:

$$2,5 \div 50 = 0,05 \quad 0,05m = 5 \text{ cm}$$

$$4 \div 50 = 0,08 \quad 0,08m = 8 \text{ cm}$$

$$5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

Obliczamy pole powierzchni pokoju, który narysował Sławek:

$$P = 5 \cdot 8 = 40$$

$$P = 40cm^2$$

Odp. Pole powierzchni pokoju, który narysował Sławek wynosi $40cm^2$.

Wykonaj samodzielnie zadanie 8 str. 184 i zadanie 11 str. 185 podręcznik

<https://www.youtube.com/watch?v=PJHloAdIbMQ&feature=youtu.be>

Matematyka klasa Vb

13.05. 2020 rok

Temat: Zależności między jednostkami pola.

1. Przeczytaj tekst str. 186 podręcznik

2. Zanotuj w zeszyte:

Zależności między jednostkami pola wynikają z zależności między jednostkami długości.

$$1cm = 10mm, \quad \text{więc } 1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$1dm = 10cm, \quad \text{więc } 1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1m = 100cm, \quad \text{więc } 1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

Przykłady

$$6 \text{ cm}^2 = 600 \text{ mm}^2$$

$$4,5 \text{ dm}^2 = 450 \text{ cm}^2$$

$$11 \text{ m}^2 = 110\,000 \text{ cm}^2$$

Do określania powierzchni gruntów rolnych, działek budowlanych itp. używa się – oprócz metrów kwadratowych – hektarów (w skrócie ha) i arów (w skrócie a).

$$1 \text{ ha} = 10000 m^2$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$$

$$1 \text{ a} = 100 m^2$$

Zadanie 1 str. 187

a) Zamień na milimetry kwadratowe:

$$4,5 \text{ cm}^2 = 450 \text{ mm}^2$$

$$3 \text{ cm}^2 = 300 \text{ mm}^2$$

$$10,3 \text{ cm}^2 = 1030 \text{ mm}^2$$

b) Zamień na centymetry kwadratowe:

$$4 \text{ dm}^2 = 400 \text{ cm}^2$$

$$6,5 \text{ dm}^2 = 650 \text{ cm}^2$$

$$7 \text{ m}^2 = 70\,000 \text{ cm}^2$$

$$2,5 \text{ m}^2 = 25\,000 \text{ cm}^2$$

Zadanie 2 str. 187

Wymiary jednej płytki: 20cm x 25cm lub 0,2m x 0,25m

Obliczamy pole powierzchni jednej płytki

$$P = 0,2 \cdot 0,25 = 0,05$$

$$P = 0,05 m^2$$

Obliczamy ile metrów kwadratowych jest w jednym kartonie płytek

$$12 \cdot 0,05 m^2 = 0,6 m^2$$

Obliczamy ile kartonów płytek *Telimena* trzeba kupić, aby wyłożyć nimi podłogę o powierzchni $8 m^2$

$$8 m^2 \div 0,6 m^2 \approx 13,33$$

Odp. Aby wyłożyć podłogę płytkami Telimena trzeba kupić 14 kartonów płytek.

Zadanie 4 str. 187

Powierzchnia działki państwa Kowalskich wynosi:

$$0,7 \text{ ha} = 70 \text{ a}$$

Powierzchnia działki państwa Nowaków wynosi:

$$60 \text{ a}$$

$$70 \text{ a} > 60 \text{ a}$$

Odp. Większa jest działka państwa Kowalskich.

3. Wykonaj samodzielnie zadanie 3 i 5 str. 187 podręcznik oraz stronę 94 z zeszytu ćwiczeń.

<https://www.youtube.com/watch?v=r2yKvEA39mk&feature=youtu.be>

Matematyka Klasa Vb

14.05.2020 rok

Temat: Pole równoległoboku

1. Przeczytaj tekst str. 188 i 189 podręcznik

2. Zanotuj w zeszyte:

Narysuj równoległobok, zaznacz długość boku literą a i wysokość równoległoboku literą h , wysokość musi padać na podstawę pod kątem prostym (rysunek str. 189 podręcznik). Pamiętaj, aby długość podstawy i wysokość równoległoboku były wyrażone w jednej jednostce.

Wzór na pole równoległoboku

$$P = a \cdot h$$

P – pole równoległoboku

a – długość boku (podstawy)

h – wysokość poprowadzona do boku a

Przepisz przykłady str. 189 podręcznik.

Zadanie 1 str. 189

$$a = 63 \text{ cm}$$

$$h = 21 \text{ cm}$$

$$63 \cdot 21 = 1323 \text{ cm}^2$$

$$a = 50 \text{ m}$$

$$h = 38 \text{ m}$$

$$50 \cdot 38 = 1900$$

$$P = 1900 \text{ m}^2$$

$$a = 2 \text{ dm} = 20 \text{ cm}$$

$$h = 18 \text{ cm}$$

$$20 \cdot 18 = 360$$

$$P = 360 \text{ cm}^2$$

Zadanie 6 str. 190 Oblicz pola zacieniowanych figur

Obliczamy pole niebieskiej figury

Dzielimy figurę na trzy równoległoboki

Obliczamy pole pierwszego równoległoboku

$$a = 1 \text{ cm}$$

$$h = 1 \text{ cm}$$

$$1 \cdot 1 = 1$$

$$P_1 = 1 \text{ cm}^2$$

Obliczamy pole drugiego równoległoboku

$$a = 3 \text{ cm}$$

$$h = 1 \text{ cm}$$

$$3 \cdot 1 = 3$$

$$P_2 = 3\text{cm}^2$$

Obliczamy pole trzeciego równoległoboku

$$a = 1\text{cm}$$

$$h = 1\text{cm}$$

$$1 \cdot 1 = 1$$

$$P_3 = 1\text{cm}^2$$

Obliczamy pole zacieniowanej figury

$$P_1 + P_2 + P_3 = 1\text{cm}^2 + 3\text{cm}^2 + 1\text{cm}^2 = 5\text{cm}^2$$

Odp. Pole zacieniowanej figury wynosi 5cm^2

3. Wykonaj samodzielnie strony 95 i 96 z zeszytu ćwiczeń

Skorzystaj z filmiku.

https://www.youtube.com/watch?v=BFp_NAC9rAw&feature=youtu.be