

Temat lekcji: Pole równoległoboku i rombu - zadania

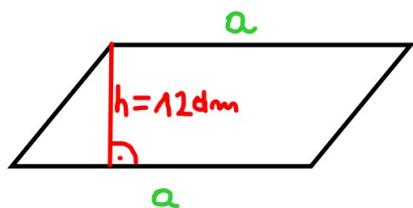
1. Wykonaj zadania:

5,6,7/193 oraz 15/195

2. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. Oblicz długość boku a równoległoboku o polu $P = 96dm^2$, jeśli wysokość opuszczona na ten bok ma długość $h = 12dm$.

Rysujemy rysunek pomocniczy i zaznaczamy dane.



Pole równoległoboku zostało przez autora zadania obliczone ze wzoru $P = a \cdot h$. Zwracam uwagę, że wszystkie jednostki w zadaniu to decymetry (przy polu – decymetry kwadratowe) zatem mogę pominąć ich zapisywanie przy podstawianiu danych. Wynik naszego działania również będzie podany w decymetrach. Wstawiam do wzoru wszystkie dane:

$$96 = a \cdot h$$

$$96 = a \cdot 12$$

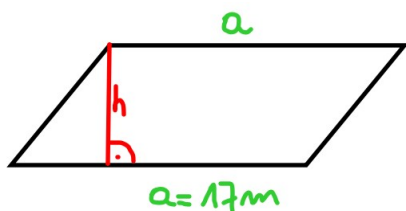
By dowiedzieć się jaka liczba kryje się pod literką a wystarczy 96 podzielić na 12. Zatem:

$$a = 96 : 12 = 8dm$$

Odp. Bok równoległoboku na który spada wysokość długości 12 dm ma długość 8dm.

2. Oblicz długość wysokości równoległoboku opuszczonej na bok $a = 17m$, jeśli wiadomo, że pole figury wynosi $P = 204m^2$.

Rysujemy rysunek pomocniczy i zaznaczamy dane.



Pole równoległoboku zostało przez autora zadania obliczone ze wzoru $P = a \cdot h$. Wstawiam do wzoru wszystkie dane:

$$P = a \cdot h$$

$$204 = 17 \cdot h$$

By dowiedzieć się jaka liczba kryje się pod literką h wystarczy 204 podzielić na 17. Zatem:

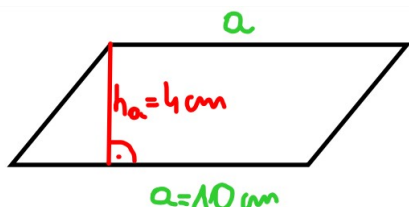
$$h = 204 : 17 = 12m$$

Odp. Wysokość równoległoboku opuszczona na bok długości 15m ma długość 12m.

3. Oblicz długość wysokości równoległoboku opuszczonej na bok b, jeśli dane są długości boków $a=10\text{cm}$, $b=2\text{cm}$ i wysokość opuszczona na bok a: $h_a = 4\text{cm}$.

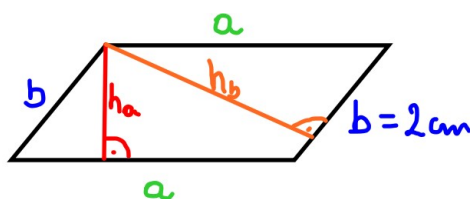
W zadaniu rozróżniamy dwie wysokości zatem ta, która jest opuszczona na bok a nazywa się h_a , a ta opuszczona na bok b nazywa się h_b .

Mając dane z zadania jesteśmy w stanie obliczyć pole wykorzystując długość boku $a = 10\text{cm}$ oraz wysokość opuszczoną na ten bok $h_a = 4\text{cm}$. Narysujmy rysunek pomocniczy:



$$P = a \cdot h_a = 10\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 40\text{cm}^2$$

Pole tego równoległoboku można było również obliczyć wykorzystując bok b oraz wysokość h_b . Wówczas możemy zapisać:



$$P = b \cdot h_b = 2 \cdot h_b$$

Niestety nie jesteśmy w stanie dokończyć obliczania tego pola, bo nie wiemy jaką długość ma wysokość h_b .

Zauważcie, że niezależnie czy wykorzystamy bok a i wysokość h_a , czy bok b i wysokość h_b pole tego równoległoboku powinno wyjść takie samo, czyli 40cm^2 . Stąd mogę napisać, że:

$$2 \cdot h_b = 40$$

Aby dowiedzieć się, jaka liczba kryje się pod literką h_b wystarczy 40 podzielić na 2. Stąd:

$$h_b = 40 : 2 = 20\text{cm}$$

Odp. Wysokość opuszczona na bok b ma długość 20cm.