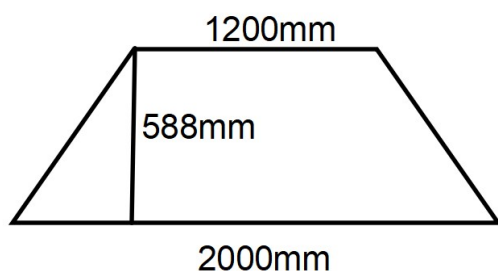


Temat lekcji: Pole trapezu – ćwiczenia.

1. Proszę przygotować się na kartkówkę (ostatnią w tym roku szkolnym ☺), którą będziecie pisać na kartce w domu jutro. Kartkówka będzie udostępniona o godzinie 10:00. Rozwiązania zadań będzie można wysłać do godziny 12:00 w formie zdjęć lub skanów zadań. Kartkówka będzie sprawdzała opanowanie umiejętności obliczania pola trapezu (temat 23 z podręcznika)
2. Wykonaj zadania:
15a), 17/200-201 oraz 3/202- Co umiem?
3. Rozwiązania analogicznych zadań:
 1. Do świetlicy szkolnej zakupiono stoły z blatami w kształcie trapezu równoramiennego. Wymiary blatu podano poniżej. Jaka jest powierzchnia blatu tego stolika?



Wypiszmy dane:

$$a = 1200\text{mm} = 120\text{cm}$$

$$b = 2000\text{mm} = 200\text{cm}$$

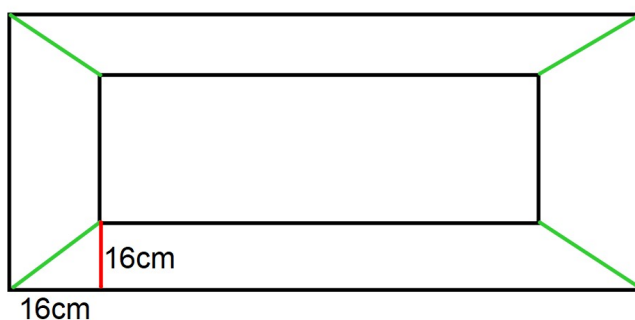
$$h = 588\text{mm} = 58,8\text{cm}$$

Podstawiamy dane do wzoru na pole trapezu. Mamy:

$$P = \frac{(a + b) \cdot h}{2} = \frac{(120 + 200) \cdot 58,8}{2} = \frac{320 \cdot 58,8}{2} = 160 \cdot 58,8 = 9408\text{cm}^2$$

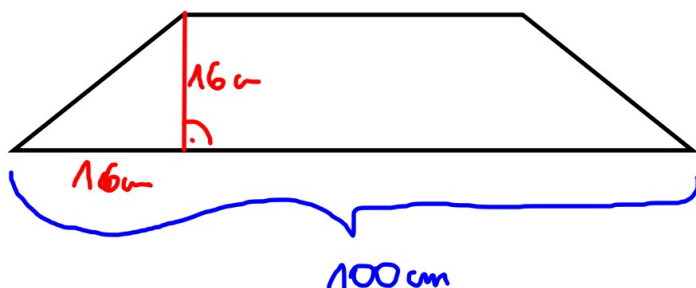
Odp. Powierzchnia stolika ma 9408cm^2 .

2. Obraz z ramą ma wymiary 100cm X 80cm. Rama obrazu jest wykonana z czterech trapezów równoramiennych o wymiarach na rysunku. Jaką powierzchnię zajmuje rama?

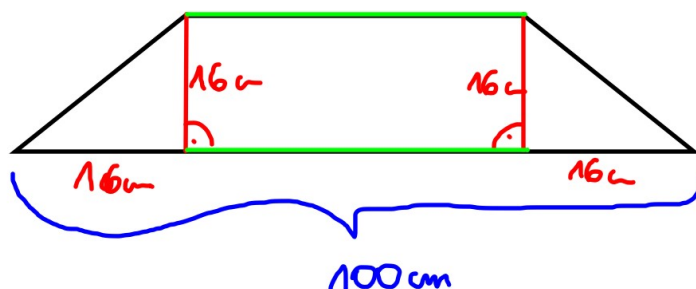


Aby obliczyć pole powierzchni tej ramy wystarczy obliczyć sumę pól trapezów, które ją tworzą. Dwa trapezy równoramienne (ten na górze i na dole) mają równe pola, bo są identyczne oraz dwa trapezy (po prawej i po lewej stronie) również mają równe pola.

Rysujemy rysunek pomocniczy jednego trapezu -tego na dole:



Ponieważ jest to trapez równoramienny to możemy po drugiej stronie również dorysować wysokość – wówczas nasz trapez podzieli się na dwa trójkąty i prostokąt.



Do wzoru na pole trapezu brakuje mi długości górnej podstawy (zielonego odcinka) możemy go policzyć wykorzystując fakt, że cała dolna podstawa ma 100cm, a dwa jej kawałki mają po 16cm. Zatem górna podstawa ma długość:

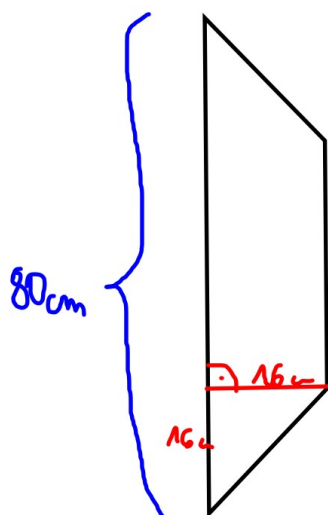
$$a = 100\text{cm} - 16\text{cm} - 16\text{cm} = 68\text{cm}$$

Mamy wszystkie dane aby obliczyć pole trapezu. Podstawiamy dane do wzoru:

$$P = \frac{(a + b) \cdot h}{2} = \frac{(68 + 100) \cdot 16}{2} = \frac{168 \cdot 16}{2} = 1344\text{cm}^2$$

Zatem pole górnego trapezu i dolnego trapezu wynosi 1344cm^2 .

Zajmiemy się teraz trapezem po prawej i po lewej stronie ramki. Narysujemy rysunek:



Postępujemy analogicznie jak wcześniej:

Ponieważ jest to trapez równoramienny to mogę po drugiej stronie również dorysować wysokość – wówczas nasz trapez podzieli się na dwa trójkąty i prostokąt.



Do wzoru na pole trapezu brakuje mi długości górnej podstawy (zielonego odcinka) mogę go policzyć wykorzystując fakt, że cała dolna podstawa ma 80cm, a dwa jej kawałki mają po 16cm. Zatem górna podstawa ma długość:

$$a = 80\text{cm} - 16\text{cm} - 16\text{cm} = 48\text{cm}$$

Mamy wszystkie dane aby obliczyć pole trapezu. Podstawiamy dane do wzoru:

$$P = \frac{(a + b) \cdot h}{2} = \frac{(48 + 80) \cdot 16}{2} = \frac{128 \cdot 16}{2} = 1024\text{cm}^2$$

Zatem pole trapezu po prawej i po lewej stronie ramki wynosi 1024cm^2 .

$$\text{Pole powierzchni całej ramki} = 2 \cdot 1344\text{cm}^2 + 2 \cdot 1024\text{cm}^2 = 4736\text{cm}^2$$

Odp. Ramka ma powierzchnię równą 4736cm^2 .