

Temat lekcji: Wprowadzenie wzoru na pole trójkąta.

1. Obejrzyj filmiki wprowadzające do tematu lekcji zamieszczone na stronie:

<https://pistacja.tv/film/mat00239-wyprowadzenie-wzoru-na-pole-trojkata?playlist=392>

<https://pistacja.tv/film/mat00816-pole-trojkata-zadania?playlist=392>

2. Zapisz notatkę w zeszyte:

Aby obliczyć pole trójkąta korzystamy ze wzoru:

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{a \cdot h}{2}, \text{ gdzie}$$

a – oznacza długość dowolnego boku trójkąta

h – oznacza długość wysokości trójkąta opuszczonej na bok a

Np. Oblicz pole trójkąta przedstawionego na rysunku:

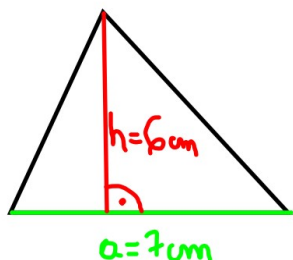


Diagram of a triangle with base $a = 7 \text{ cm}$ and height $h = 6 \text{ cm}$. The height is drawn from the top vertex to the base, forming a right angle.

$$P = \frac{a \cdot h}{2} = \frac{7 \cdot 6}{2} = 21 \text{ cm}^2$$

lub

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 6 = 21 \text{ cm}^2$$

3. Wykonaj zadania:

Zad. 10,11,12/178 - podręcznik

4. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. Oblicz pole trójkąta o boku długości $a = 6 \text{ dm}$ i wysokości $h = 8 \text{ dm}$ opuszczonej na ten bok.

Rysujemy rysunek pomocniczy (linijką i ołówkiem!!!) oraz zaznaczamy podane dane:

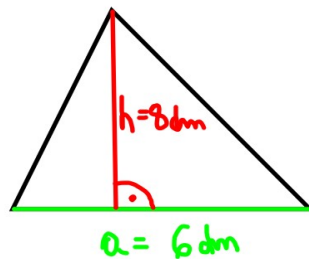


Diagram of a triangle with base $a = 6 \text{ dm}$ and height $h = 8 \text{ dm}$. The height is drawn from the top vertex to the base, forming a right angle.

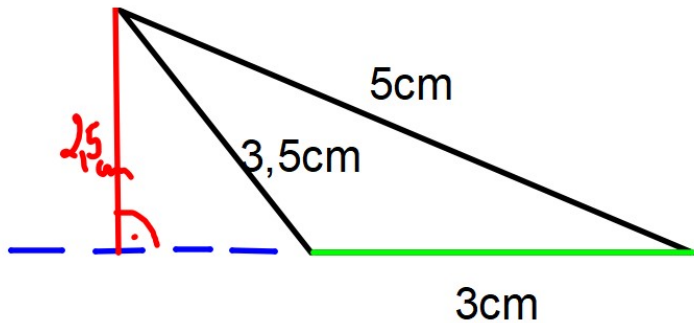
$$P = \frac{a \cdot h}{2} = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ dm}^2$$

lub

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24 \text{ dm}^2$$

Odp. Pole tego trójkąta wynosi 24 dm^2 .

2. Oblicz pole trójkąta. Potrzebne dane odczytaj z rysunku.



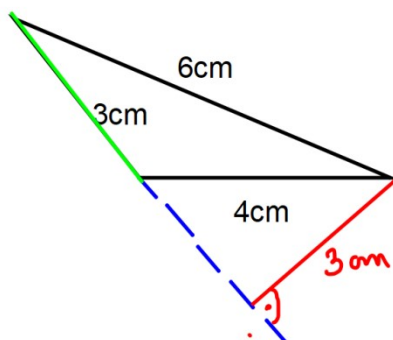
Widzimy, że jest to trójkąt rozwartokątny (Przypominam, że w takim trójkącie dwie wysokości wychodzą poza trójkąt i są opuszczone na przedłużenia przeciwległych boków)

W zadaniu podano nam więcej danych niż potrzebujemy do obliczenia pola trójkąta. Wystarczy, że będziemy znać podstawę i wysokość, która spada na tę podstawę (lub jej przedłużenie). Aby obliczyć pole trójkąta z rysunku potrzebna nam będzie długość zielonego odcinka – podstawy oraz czerwonego odcinka – wysokości. Pole wynosi:

$$P = \frac{a \cdot h}{2} = \frac{3 \cdot 2,5}{2} = \frac{7,5}{2} = 3,75 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} 3,75 \\ 2 \overline{) 7,5 : 2} \\ \underline{-6} \\ 15 \\ \underline{-14} \\ 10 \\ \underline{-10} \\ 0 \end{array}$$

3. Oblicz pole trójkąta. Potrzebne dane odczytaj z rysunku.



Aby obliczyć pole trójkąta z rysunku, potrzebna nam będzie długość zielonego odcinka – podstawy oraz czerwonego odcinka – wysokości. Pole wynosi:

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 = \frac{1}{2} \cdot 9 = 4,5 \text{ cm}^2$$

