

Temat lekcji: Badanie własności trójkątów

1. Obejrzyj filmy wprowadzające do tematu lekcji zamieszczone na stronach:

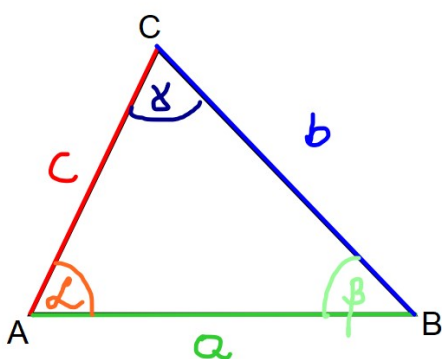
<https://pistacja.tv/film/mat00219-budowa-i-wlasnosci-trojkatu?playlist=373>

<https://pistacja.tv/film/mat00221-twierdzenie-o-sumie-miar-katow-wewnetrznych-trojkatu?playlist=419>

2. Zapisz notatkę w zeszycie:

1. **Trójkąt** to figura płaska zbudowana z trzech boków, trzech kątów i trzech wierzchołków.

Przykład:



Jest to trójkąt ABC: $\triangle ABC$

Ma 3 wierzchołki: A, B, C

Ma 3 boki, których nazwy to:

a, b, c lub AB, BC, AC

Ma 3 kąty, których nazwy to:

α, β, γ lub $\sphericalangle CAB, \sphericalangle ABC, \sphericalangle ACB$,

2. Obwód trójkąta to suma długości wszystkich jego boków. Zatem obwód trójkąta z przykładu to:

$$Obw = a + b + c$$

3. Suma miar kątów trójkąta wynosi **zawsze** 180° . Zatem zgodnie z przykładem możemy zapisać równość:

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

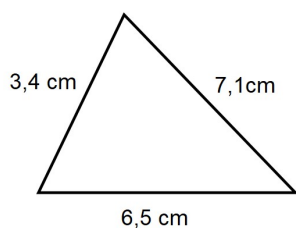
3. Wykonaj zadania z podręcznika:

1/162

2,4,5/163

4. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. Oblicz obwód trójkąta o bokach długości: 3,4cm; 7,1cm i 6,5cm.



$$Obw = 3,4cm + 6,5cm + 7,1cm = 17cm$$

Odp. Obwód tego trójkąta wynosi 17cm.

2. Sprawdź, czy istnieje trójkąt którego kąty mają miary 72° , 36° , 71°

Aby trójkąt istniał to suma miar jego kątów wewnętrznych powinna wynosić 180° , zatem:

$$72^\circ + 36^\circ + 71^\circ = 179^\circ$$

Odp. Trójkąt nie istnieje ponieważ suma podanych kątów nie jest równa 180° .

3. W trójkącie dwa kąty mają miarę 72° i 36° . Jaką miarę ma trzeci kąt tego trójkąta?

Aby obliczyć jaką miarę ma trzeci kąt trójkąta muszę wykorzystać fakt, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta wynosi 180° . Zatem:

Obliczam ile stopni mają razem dwa podane kąty:

$$72^\circ + 36^\circ = 108^\circ$$

Oliczam miarę trzeciego kąta:

$$180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$$

Odp. Miara trzeciego kąta trójkąta wynosi: 72° .

4. Miara największego kąta trójkąta wynosi 120° . Podaj przykładowe miary dwóch pozostałych kątów:

Ponieważ miara jednego kąta jest mi znana i wynosi 120° , to muszę zastanowić się ile stopni zostało mi do dyspozycji na podział między dwa pozostałe kąty.

Zatem:

$$180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

Wiem teraz, że dwa pozostałe kąty mają razem 60° . Stąd miary dwóch kątów mogą wynosić:

$$30^\circ \text{ i } 30^\circ, \text{ bo } 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$$

Lub

$$25^\circ \text{ i } 35^\circ, \text{ bo } 25^\circ + 35^\circ = 60^\circ$$

Lub

$$1^\circ \text{ i } 59^\circ, \text{ bo } 1^\circ + 59^\circ = 60^\circ$$

ltd.