

Mierz wysoko! - pigułka wiedzy teoretycznej

Wyznaczenie wysokości drzewa to zadanie geometryczne, które można wykonać bez specjalnych przyrządów pomiarowych, wystarczy miarka. Do wykonania tego zadania wystarczy znać pojęcia trójkąta, proporcji i kąta.

- **Kąt** – figura utworzona przez dwie półproste wychodzące z jednego punktu, nazywanego wierzchołkiem kąta.
- **Trójkąt** – figura geometryczna o trzech bokach i trzech kątach, której suma kątów wewnętrznych wynosi 180 stopni.
- **Proporcja** – równość dwóch stosunków, oznaczająca, że zależność między jedną parą liczb lub wielkości jest taka sama jak między drugą parą.

Aby wyznaczyć wysokość drzewa wykorzystujemy twierdzenie Talesa, które mówi, że:
Jeżeli ramiona kąta przecięte są prostymi równoległymi, to odcinki wyznaczone przez te proste na jednym ramieniu kąta są proporcjonalne do odpowiednich odcinków na drugim ramieniu kąta.

Znając odpowiednie wielkości takie jak odległość od punktu patrzenia do podstawy drzewa (**b**), odległość od punktu patrzenia do palika (**a**) oraz wysokość palika (**h1**), otrzymamy wysokość drzewa (**H**):

$$H = \frac{b * h1}{a}$$