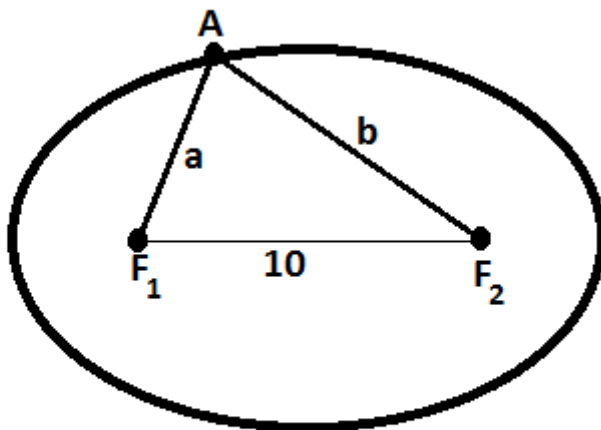


## Odkryj świat pi

### Zadanie 1.

Oblicz pole elipsy, jeśli jej ogniska są końcami odcinka o długości 10, a suma odległości punktu A leżącego na brzegu tej elipsy od ognisk wynosi 20.

### Rozwiązanie



$$a + b = 20$$

Wyznaczymy długość osi poziomej elipsy

$$20 - 10 = 10$$

$$10 + 10 = 20$$

Oś pozioma elipsy ma 20.

Wyznaczymy oś pionową

$$5^2 + x^2 = 10^2$$

$$25 + x^2 = 100$$

$$x^2 = 75$$

$$x = 5\sqrt{3}$$

Oś pionowa ma  $2x = 10\sqrt{3}$

$$P = \pi r l = \pi \cdot 10 \cdot 5\sqrt{3} = 50\sqrt{3}\pi$$

**Zadanie 2.**

Funkcja  $p(r) = \pi r^2$  przyporządkowuje każdemu  $r > 0$  pole koła o promieniu  $r$ . Czym jest pochodna tej funkcji?

**Rozwiązanie**

$$p'(r) = 2\pi r$$

Otrzymaliśmy wzór na obwód koła

**Zadanie 3.**

Funkcja  $h(r) = \frac{4}{3}\pi r^3$  przyporządkowuje każdemu  $r > 0$  objętość kuli o promieniu  $r$ . Czym jest pochodna tej funkcji?

**Rozwiązanie**

$$h'(x) = 4\pi r^2$$

Otrzymaliśmy wzór na pole powierzchni kuli.