

# Czy wieloryb mógłby mieć nogi i chodzić?

Jakie jest największe zwierzę lądowe. Jest to niewątpliwie słoń indyjski.



**Potrzebne wzory:**

Pole koła =  $\pi \cdot (\text{promień})^2$   
zapisujemy  $P = \pi r^2$

ciśnienie =  $\frac{\text{wywierana siła}}{\text{powierzchnia}}$

zapisujemy

$$p = \frac{F_S}{S}$$

Przyjmijmy, że wytrzymałość nóg słonia jest optymalna dla wielkich zwierząt. Wytrzymałość można określać np. przez ciśnienie jakie wywierane jest na kości.

- Sprawdź ile waży słoń?
- Znajdź informacje: jaki jest promień nogi słonia?
- Oblicz pole "stopy" słonia.

Jakie ciśnienie wywierane jest na nogę, gdy słoń stanie na jednej nodze?

Zastanówmy się teraz nad "wyjściem płetwala błękitnego na ląd"....



Spróbujmy obliczyć, jaki promień powinna mieć noga płetwala.

- Znajdź informację, ile waży płetwal błękitny.
- Przyjmij, że ciśnienie jakie może wywierać na podłoże płetwal może być takie samo jak ciśnienie wywierane przez słońca. Oblicz, jakie pole muszą mieć stopy płetwala.
- Przyjmijmy, że stopa płetwala jest kołem. Oblicz promień stopy płetwala.
- Czy taki promień stopy jest możliwy? Porównaj go z szerokością ciała płetwala.