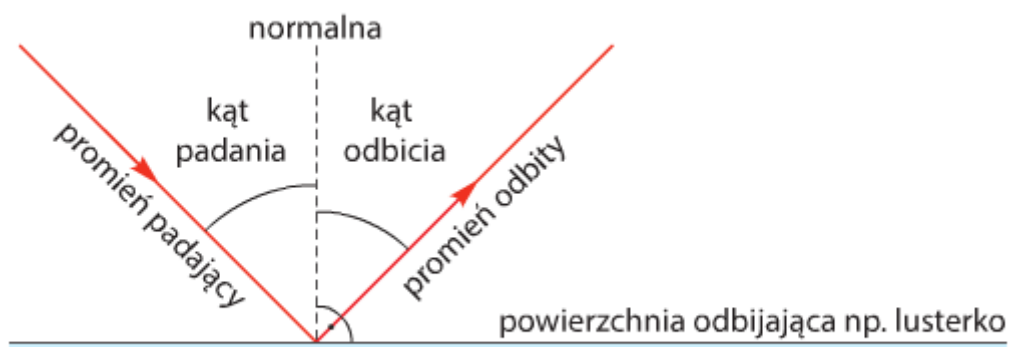


# 2020-04-20 Odbicie i rozproszenie światła cz.1

**Cel lekcji:** Poznasz prawo odbicia oraz jego zastosowania. Dowiesz się, jaka jest różnica między odbiciem a rozproszeniem światła.

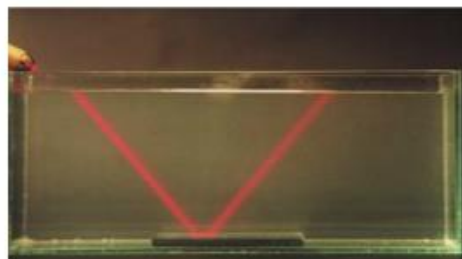
## Zjawisko odbicia światła

Jednym z podstawowych praw optyki geometrycznej jest prawo odbicia. Głosi ono, że kąt odbicia jest równy kątowi padania. Promień padający i promień odbity oraz normalna do powierzchni zwierciadła leżą w tej samej płaszczyźnie.



Schemat zjawiska odbicia światła.

*Prawo odbicia  
Zgodnie z nim odbija  
się zarówno światło  
latarki, jak i światło  
lasera od lusterka  
ułożonego na dnie  
akwarium.*



Uwaga!!

Kąt padania i kąt odbicia mierzy się względem normalnej, a nie względem powierzchni odbijającej.

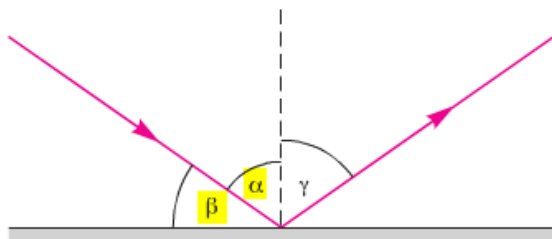
**Przykład.** Kąt padania promienia świetlnego na zwierciadło jest o  $20^\circ$  większy niż kąt między promieniem padającym a zwierciadłem. Oblicz kąt odbicia.

Najpierw wykonujemy rysunek, na którym zaznaczamy kąty:

$\alpha$  – kąt padania,

$\beta$  – kąt między promieniem padającym a zwierciadłem,

$\gamma$  – kąt odbicia.



Skorzystamy z podstawowych wiadomości z geometrii. Wiemy, że:

$$\alpha = \beta + 20^\circ \quad \text{i} \quad \alpha + \beta = 90^\circ$$

czyli:

$$(\beta + 20^\circ) + \beta = 90^\circ$$

Rozwiązujemy to równanie i otrzymujemy  $\beta = 35^\circ$ , a stąd  $\alpha = 55^\circ$ . Pamiętajmy, że kąt odbicia jest równy kątowi padania, więc również wynosi  $55^\circ$ .

*Odpowiedź:* Kąt odbicia wynosi  $55^\circ$ .

### Zadanie na ocenę:

Zad.1

Rozwiąż zadanie 1 w podręczniku na stronie 228.

Zad. 2

Uzupełnij zdania.

a) Kąt padania to kąt zawarty między promieniem....., a.....

b) Kąt odbicia to kąt między promieniem.....,a.....

c) Normalna to prosta prostopadła do.....

Odpowiedzi prześlij poprzez dziennik elektroniczny.

Czas wykonania zadania środa 22.04.2020 r.