

# Rozszczepienie światła

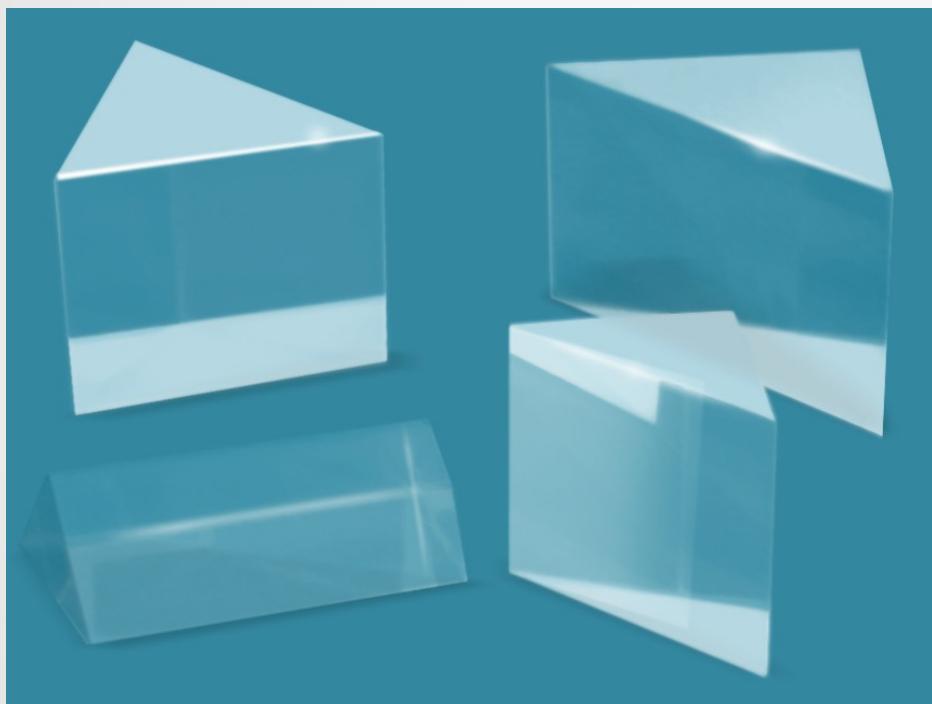
Barwy światła

Fizykiem, który jako pierwszy udowodnił, że światło białe jest mieszaniną różnych barw, był znany nam już odkrywca prawa powszechnego ciążenia **Isaac Newton**.

Rozszczepienie światła słonecznego za pomocą pryzmatu dokonane przez Newtona w latach 1665–66 zostało uznane przez świat nauki za jeden z dziesięciu najpiękniejszych eksperymentów w historii fizyki. Uczony wykazał w ten sposób, że światło białe jest w istocie mieszaniną barw.



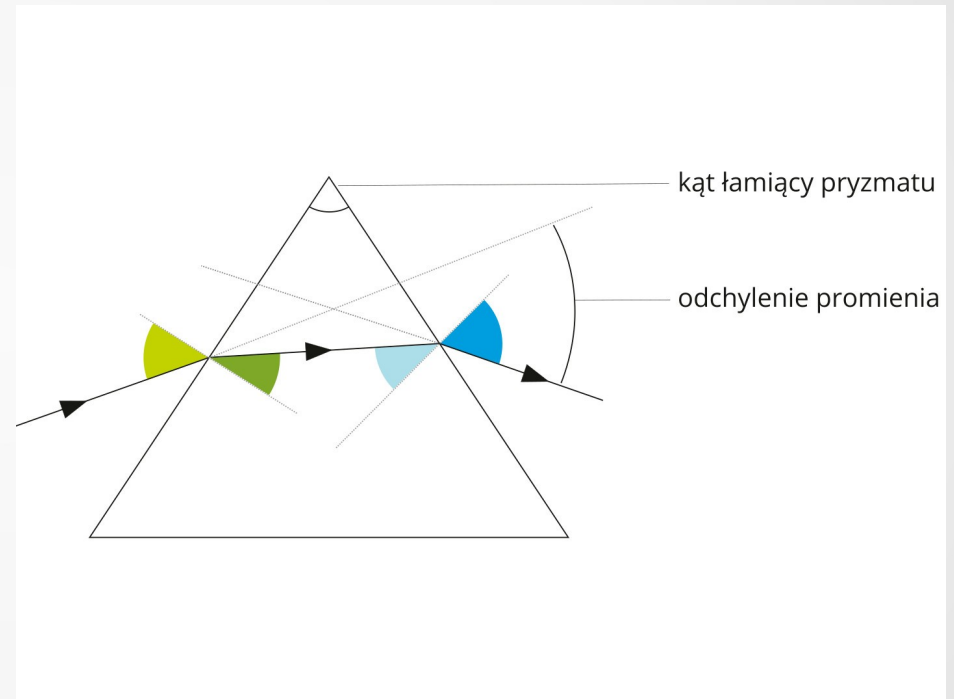
# Pryzmat



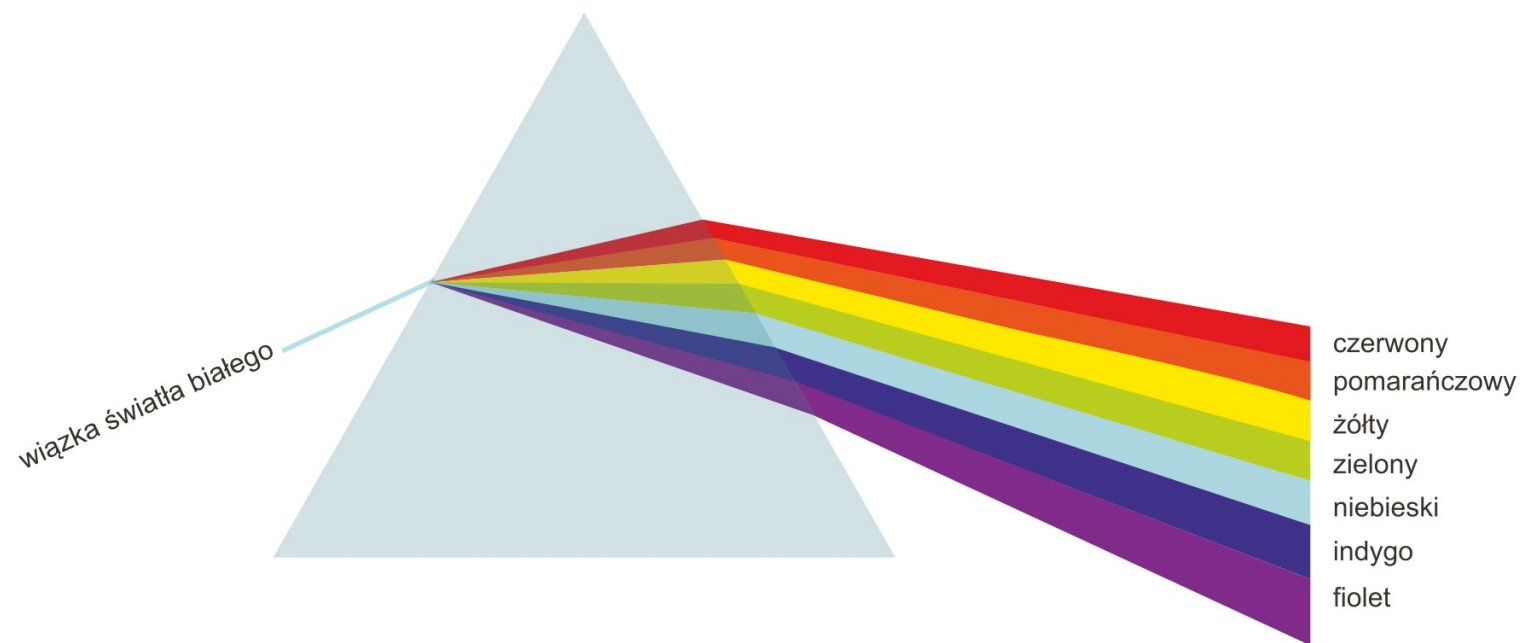
Pryzmat to bryła z materiału optycznie przezroczystego (zwykle ze szkła), będąca graniastosłupem o podstawie trójkąta.

# Droga promienia światła w pryzmacie

Światło przechodząc przez pryzmat, ulega podwójnemu załamaniu, po raz pierwszy na granicy ośrodków powietrze – szkło (przy wejściu do pryzmatu), po raz drugi na granicy szkło – powietrze (przy wyjściu z pryzmatu). Bieg promienia światła w pryzmacie przedstawia ilustracja.



# Mechanizm powstawania widma światła białego podczas przejścia przez pryzmat



# Jak powstaje tęcza

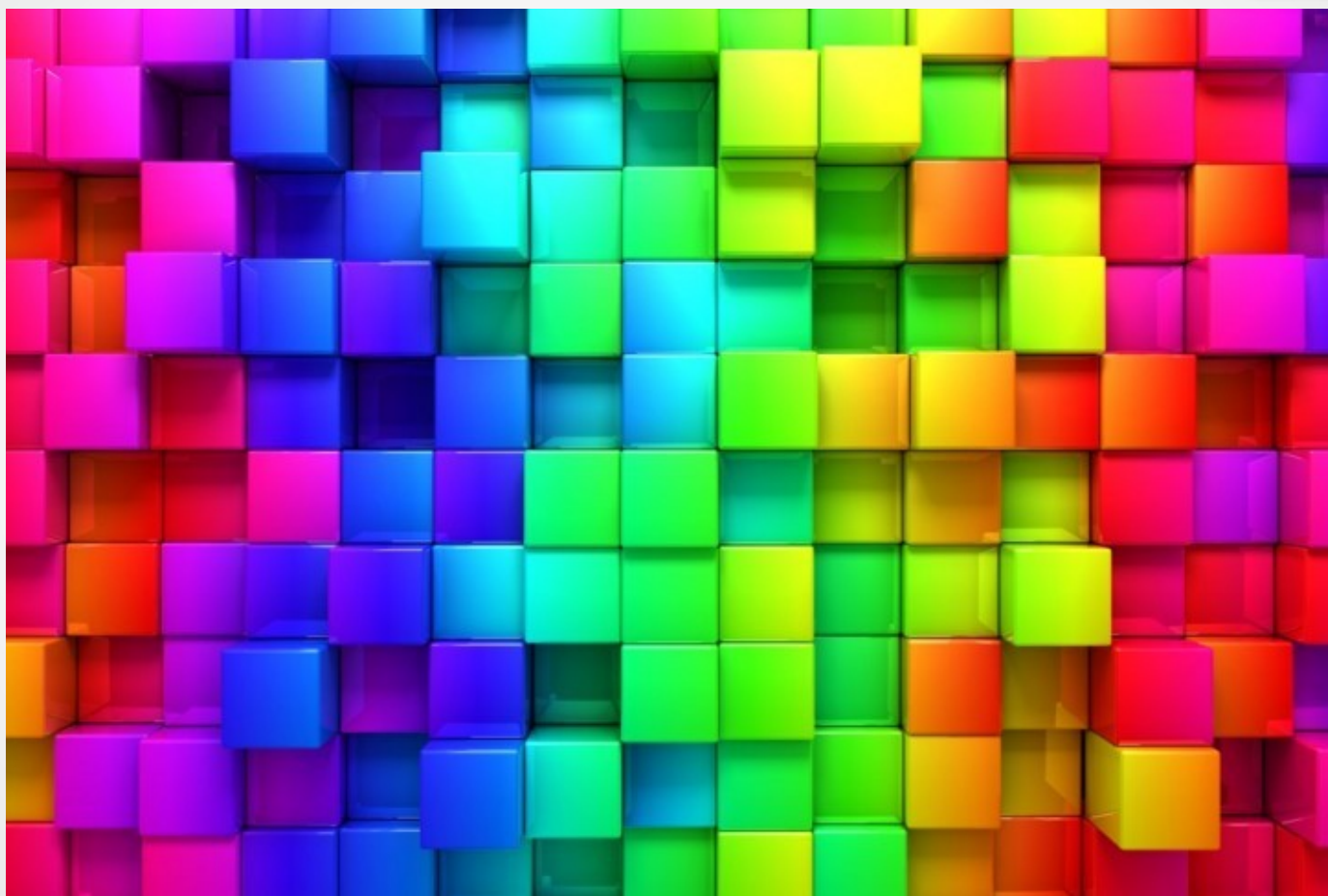




# Podsumowanie

- Pryzmat to bryła z materiału optycznie przezroczystego (zwykle ze szkła), będąca graniastosłupem o podstawie trójkąta.
- Światło przechodząc przez pryzmat ulega podwójnemu załamaniu, po raz pierwszy na granicy ośrodków powietrze–szkło (przy wejściu do pryzmatu), po raz drugi na granicy szkło–powietrze (przy wyjściu z pryzmatu).
- Widmo światła białego jest to zestaw kolorów od fioletowego do czerwonego, płynnie przechodzących jeden w drugi, będący wynikiem rozszczepienia wiązki światła białego.
- Światło białe jest mieszaniną barw.
- Podczas przejścia przez pryzmat największemu załamaniu ulega światło fioletowe, a najmniejszemu – czerwone.
- Aberracja chromatyczna to wada soczewki spowodowana rozszczepieniem światła białego na barwy składowe, przez co każda z barw posiada własne ognisko, leżące w różnej odległości od soczewki.

# O kolorach





# Barwy

Barwa – wrażenie psychiczne wywoływane w mózgu, gdy oko odbiera promieniowanie elektromagnetyczne z zakresu światła. Główny wpływ na to wrażenie ma skład widmowy promieniowania świetlnego, w drugiej kolejności ilość energii świetlnej.

Niebagatelny udział w odbiorze danej barwy ma również obecność innych barw w polu widzenia obserwatora, oraz jego cechy osobnicze, jak zdrowie, samopoczucie, nastrój, a nawet doświadczenie i wiedza w posługiwaniu się zmysłem wzroku.

