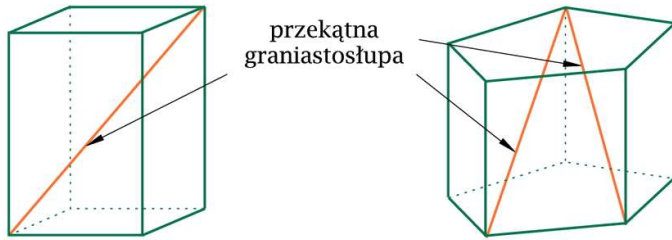


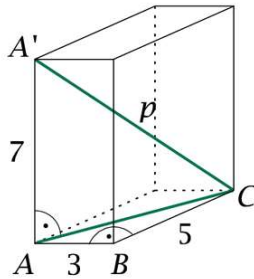
Odcinek, który łączy dwa wierzchołki graniastosłupa, a nie zawiera się w żadnej z jego ścian, nazwiemy **przekątną graniastosłupa**.



Zauważ, że graniastosłup trójkątny nie ma przekątnych (choć ma przekątne ścian bocznych).

Przykład

Oblicz długość przekątnej prostopadłościanu o wymiarach $3 \times 5 \times 7$.



Rysujemy prostopadłościan i jego przekątną; przekątna p jest przeciwprostokątną trójkąta prostokątnego ACA' .

$$AC^2 = 3^2 + 5^2$$

$$AC^2 = 34$$

$$p^2 = AC^2 + 7^2$$

$$p^2 = 34 + 49$$

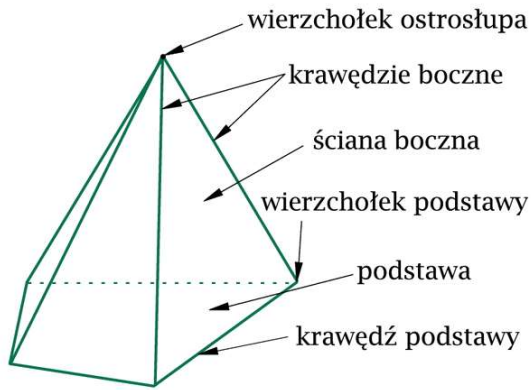
$$p = \sqrt{83}$$

Obliczamy kwadrat długości przekątnej AC podstawy, stosując twierdzenie Pitagorasa dla trójkąta ABC .

Stosujemy twierdzenie Pitagorasa dla trójkąta ACA' .

Obliczamy długość przekątnej p .

Odp. Przekątna prostopadłościanu ma długość $\sqrt{83}$, czyli około 9,1.



ostrosłup czworokątny

W każdym ostrosłupie podstawa jest wielokątem, a ściany boczne są trójkątami.

Wspólny wierzchołek ścian bocznych nazywamy **wierzchołkiem ostrosłupa**.

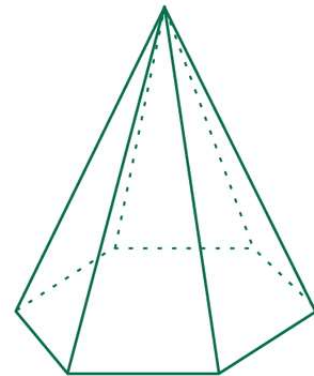
Jeżeli podstawą ostrosłupa jest trójkąt, to ostrosłup nazywamy trójkątnym; jeżeli czworokąt, to czworokątnym; jeżeli pięciokąt, to pięciokątnym itd.

Ostrosłup trójkątny nazywamy też **czworościanem**.

Jeśli podstawą ostrosłupa jest wielokąt foremny i krawędzie boczne mają równe długości, to taki ostrosłup nazywamy **prawidłowym**.

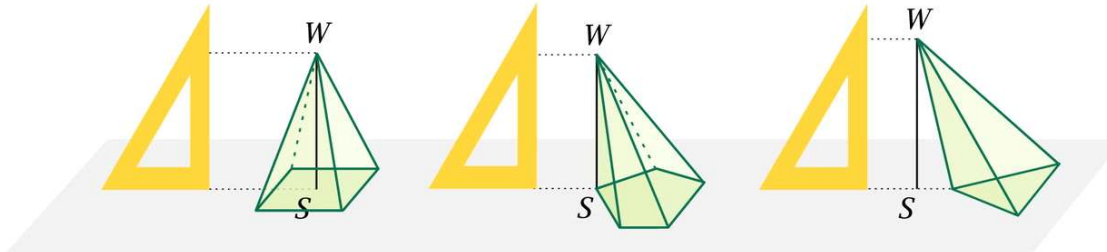
W ostrosłupie prawidłowym ściany boczne są przystającymi trójkątami równoramiennymi.

Ostrosłup, którego wszystkie ściany są trójkątami równobocznymi, nazywamy **czworościanem foremnym**.



ostrosłup prawidłowy sześciokątny

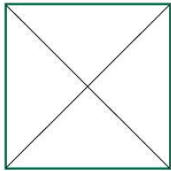
Na każdym z poniższych rysunków zaznaczony jest odcinek łączący wierzchołek W ostrosłupa z płaszczyzną podstawy i prostopadły do tej płaszczyzny. Taki odcinek nazywamy **wysokością ostrosłupa**. Wysokością ostrosłupa nazywamy także długość tego odcinka.



Punkt wspólny wysokości i płaszczyzny podstawy (na rysunku oznaczony literą S) nazywamy **spodkiem wysokości**. Zauważ, że spodek wysokości nie zawsze leży na podstawie ostrosłupa.

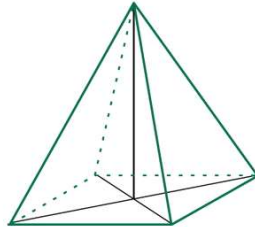
Poniżej przedstawione są podstawy ostrosłupów prawidłowych wzdiane z góry oraz rysunki ostrosłupów o takich podstawach. Zwróć uwagę, w jaki sposób na rysunkach ostrosłupów prawidłowych wyznaczone zostały spodki wysokości ostrosłupów.

Podstawa
widziana z góry



kwadrat

Rysunek ostrosłupa

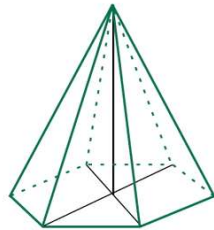


ostrosłup prawidłowy
czworokątny

W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym spodek wysokości leży na przecięciu przekątnych podstawy.

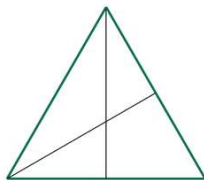


sześciokąt
foremny

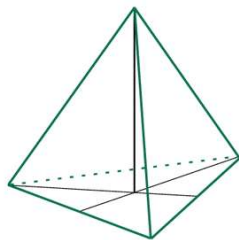


ostrosłup prawidłowy
sześciokątny

W ostrosłupie prawidłowym sześciokątnym spodek wysokości leży na przecięciu dłuższych przekątnych podstawy.



trójkąt
równoboczny



ostrosłup prawidłowy
trójkątny

W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym spodek wysokości leży na przecięciu wysokości podstawy.

Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Zjawisko powstania fali elektromagnetycznej.
- Zastosowanie fal elektromagnetycznych.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- Fala elektromagnetyczna to fala, której źródłem mogą być drgające ładunki elektryczne lub prąd, którego natężenie zmienia się w czasie.
- Do fal elektromagnetycznych należą: **promieniowanie γ** , **promieniowanie X**, **promieniowanie nadfioletowe**, **promieniowanie widzialne**, **promieniowanie podczerwone**, **mikrofale** i **fale radiowe**.
- Wszystkie fale elektromagnetyczne mają taką samą naturę. Ich właściwości zależą jedynie od długości fali.
- **Prędkość** fal elektromagnetycznych w **próżni** wynosi około $300\,000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$.

3 Do rodzajów fal dopasuj ich zastosowania spośród podanych w ramce:

A. fale radiowe

B. mikrofale

C. promieniowanie podczerwone

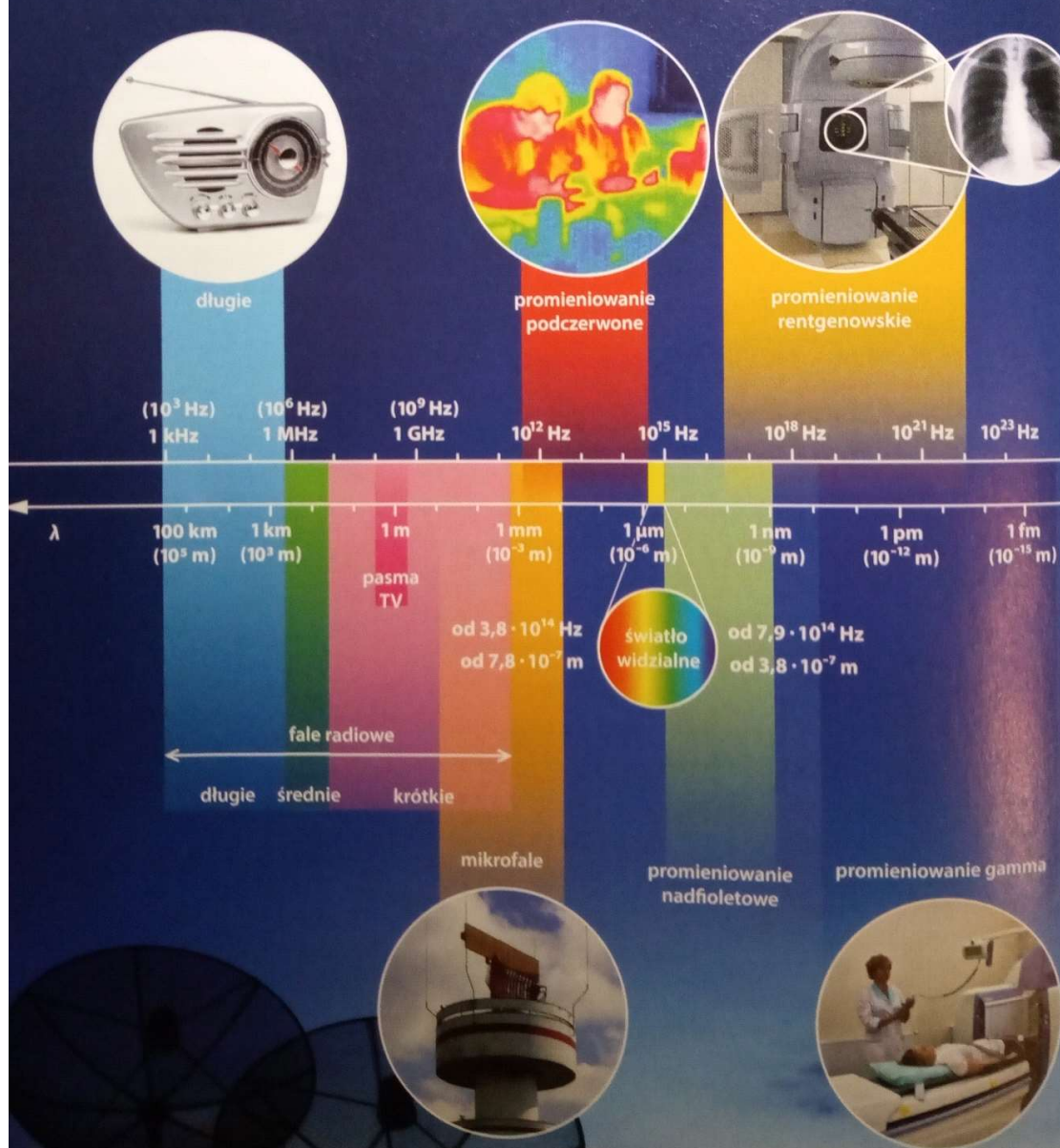
D. promieniowanie nadfioletowe

E. promieniowanie rentgenowskie

sterylizacja pomieszczeń • wykrywanie nieznanymi obiektów na morzu i w powietrzu • prześwietlanie ciała człowieka • przekazywanie obrazu i informacji na odległość • możliwość wykrywania w ciemności żywych obiektów • weryfikacja autentyczności dokumentów

Widmo fal elektromagnetycznych

Fale elektromagnetyczne różnią się długością i częstotliwością. Od długości i częstotliwości zależą ich właściwości i zastosowanie. Poszczególne rodzaje fal zachodzą na siebie. Tak jak płynnie zmienia się częstotliwość (i długość) fal w widmie, tak samo płynnie zmieniają się właściwości tych fal. Przedstawiono jedynie orientacyjne przedziały zastosowań tych fal.



Na deser: spotkanie #kopernikwdomu

https://www.youtube.com/watch?v=R9a_vl1Hs98 – „Magiczny palec”

<https://www.youtube.com/watch?v=Qe85eajcElc> – „Chemiczne jojo”

Pozdrawiam Magda Jaworska.

Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawną-autorską i nie wolno ich udostępniać na innych portalach internetowych lub pobierać w celu ich sprzedaży lub jakiegokolwiek innej formy rozprowadzania wśród osób trzecich oraz publicznego prezentowania.