

Klasa VIII
Matematyka i fizyka

Witajcie! Jak zwykle, wszystko zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Zdjęcia notatek wysyłacie do mnie na Messengera. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Trzymajcie się.

Pamiętajcie, że pomimo zdalnego nauczania egzamin ósmoklasisty zbliża się wielkimi krokami !!!

Cały czas rozwiązujcie systematycznie zadania z arkuszy !!!

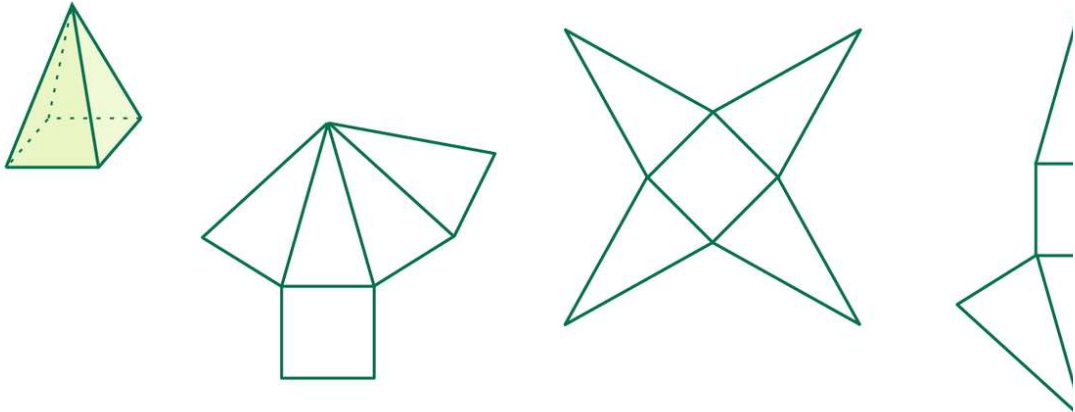
- cke.gov.pl/images/EGZAMIN_OSMOKLASISTY/Arkusze-egzaminacyjne/2020/matematyka/OMAP-100-2004.pdf
- <https://arkusze.pl/osmoklasisty/matematyka-2020-marzec-egzamin-osmoklasisty-probny.pdf>
- https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_OSMOKLASISTY/Arkusze-egzaminacyjne/2019/matematyka/Arkusze_OMAP-100-1904.pdf

Matematyka

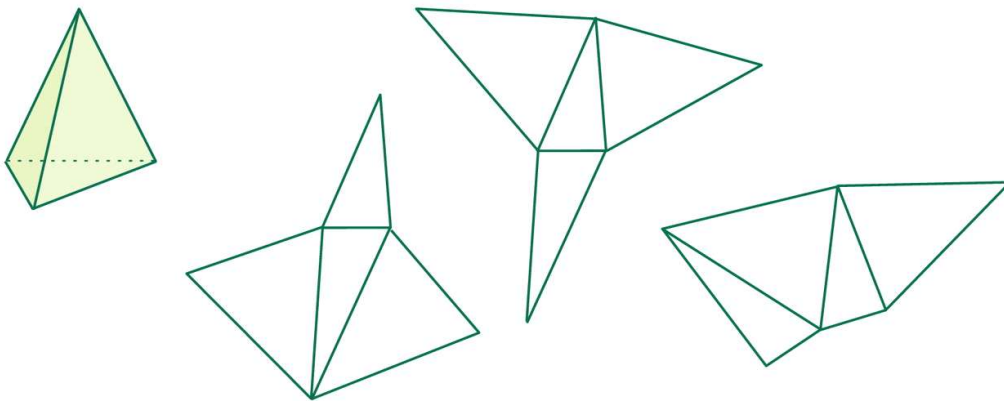
Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Siatki ostrosłupów prostych.
- Rysowanie siatek ostrosłupów.
- Pole powierzchni ostrosłupów.
- Obliczanie pola powierzchni i objętości ostrosłupów.

Na rysunku przedstawiony jest ostrosłup prawidłowy czw. oraz przykłady siatek tego ostrosłupa.



Na poniższym rysunku przedstawiony jest ostrosłup trójkątny oraz przykłady jego siatek.



Pole powierzchni ostrosłupa jest równe sumie pól ścian bocznych i pola podstawy.

Pole powierzchni ostrosłupa: $P_c = P_p + P_b$

P_c — pole powierzchni całkowitej

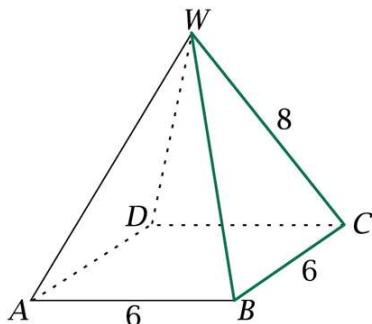
P_p — pole podstawy

P_b — pole powierzchni bocznej

Przy obliczaniu pola powierzchni ostrosłupa często korzystać będziemy z twierdzenia Pitagorasa.

Przykład

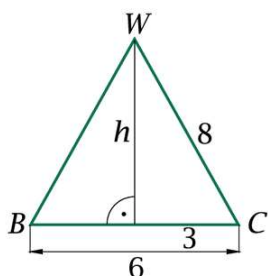
Oblicz pole powierzchni ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, którego krawędź podstawy ma długość 6, a krawędź boczna ma długość 8.



| Rysujemy ostrosłup i zaznaczamy jedną ze ścian bocznych.

$$P_p = 6^2 = 36$$

| Obliczamy pole podstawy.



| Rysujemy ścianę boczną — jest ona trójkątem równoramiennym.

$$h^2 + 3^2 = 8^2$$

$$h^2 = 55$$

$$h = \sqrt{55}$$

| Obliczamy wysokość ściany bocznej, stosując twierdzenie Pitagorasa.

$$P_b = 4 \cdot \frac{6 \cdot h}{2} = 12h$$

| Obliczamy pole powierzchni bocznej.

$$P_b = 12\sqrt{55}$$

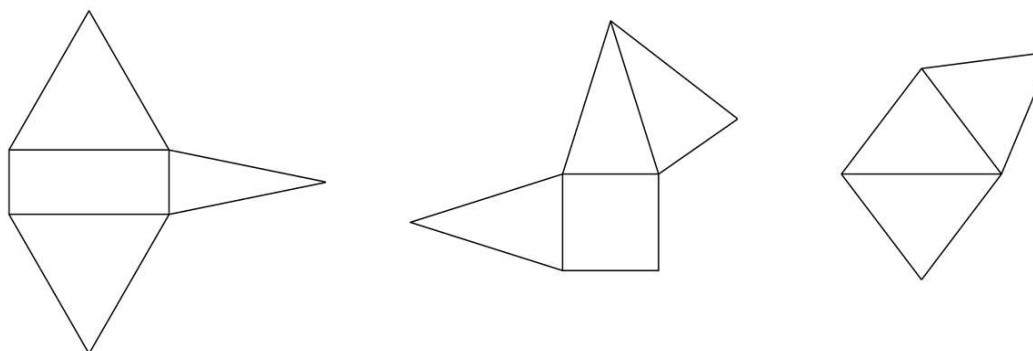
$$P_c = P_p + P_b$$

| Obliczamy pole powierzchni całkowitej.

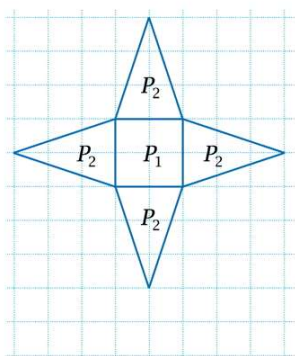
$$P_c = 36 + 12\sqrt{55}$$

Odp. Pole powierzchni ostrosłupa jest równe $36 + 12\sqrt{55}$.

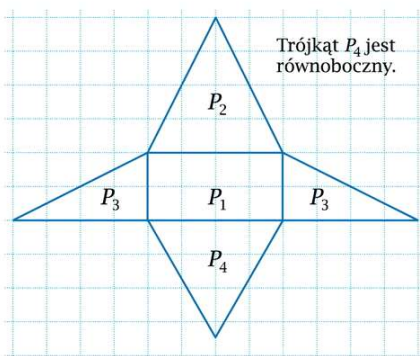
1. Uzupełnij rysunki siatek ostrosłupów.



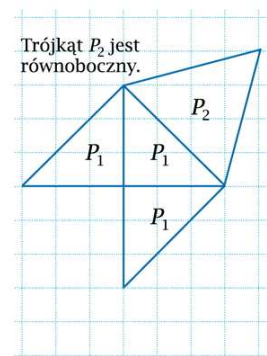
2. Na rysunkach przedstawiono siatki trzech ostrosłupów. Przyjmij, że bok kratki ma długość 1. Oblicz pola powierzchni całkowitej ostrosłupów.



$P_1 = \dots\dots\dots$ $P_2 = \dots\dots\dots$
 $P_c = \dots\dots\dots$



$P_1 = \dots\dots\dots$ $P_2 = \dots\dots\dots$
 $P_3 = \dots\dots\dots$ $P_4 = \dots\dots\dots$
 $P_c = \dots\dots\dots$

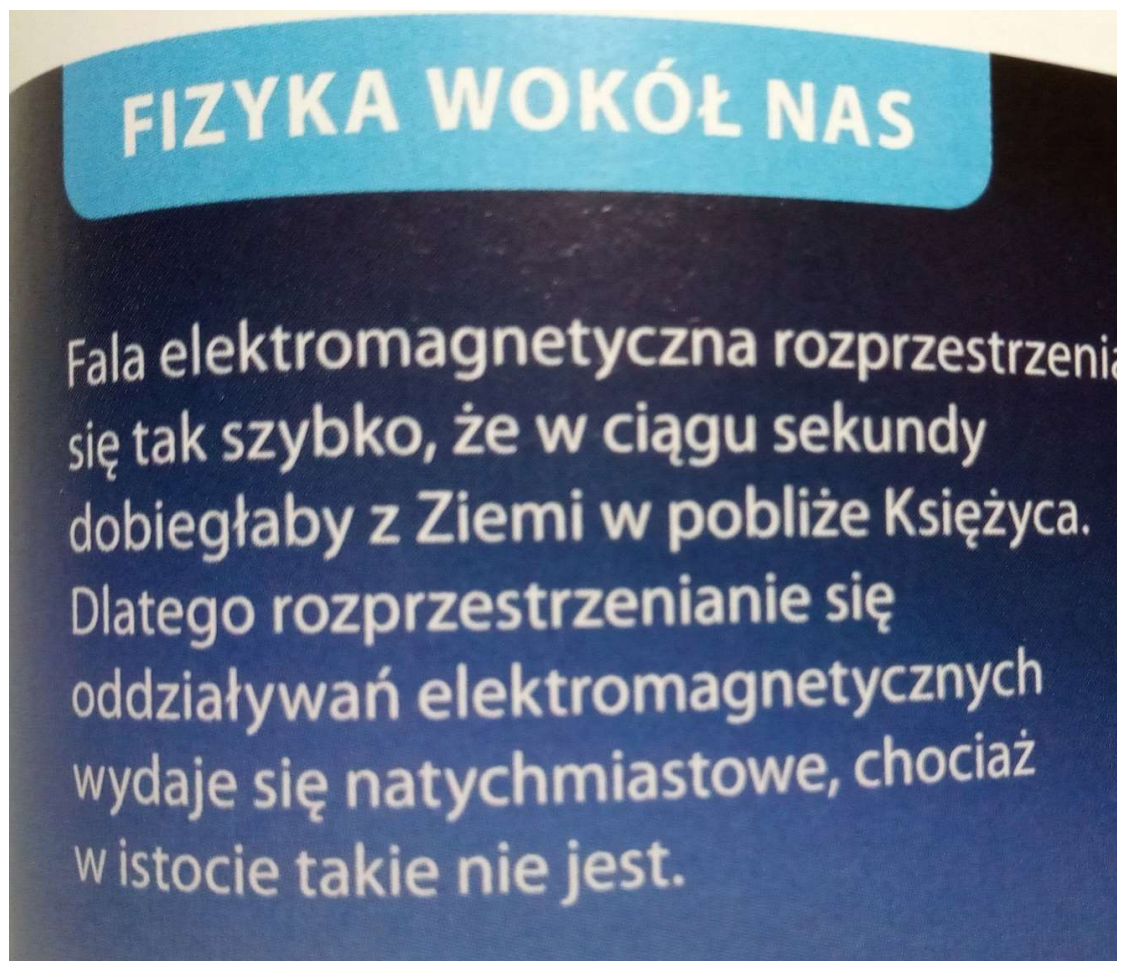


$P_1 = \dots\dots\dots$ $P_2 = \dots\dots\dots$
 $P_c = \dots\dots\dots$

Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Zjawisko powstania fali elektromagnetycznej.
- Zastosowanie fal elektromagnetycznych.



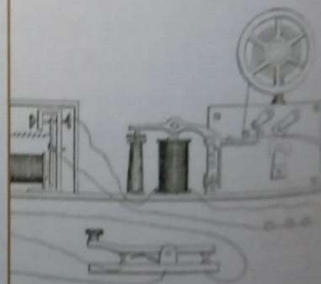
Alfabet Morse'a

W 1865 roku **James Maxwell** (czyt. dzejms makstel) sformułował prawa opisujące wzajemne zależności między elektrycznością a magnetyzmem. Przewidział także istnienie fal elektromagnetycznych. Na podstawie jego teorii inni uczeni rozpoczęli próby wytworzenia tych fal. Jako pierwszy falę elektromagnetyczną wyemitował i odebrał niemiecki fizyk **Heinrich Rudolf Hertz** (czyt. hajnrich rudolf herc) w 1886 roku. Hertz badał właściwości fal elektromagnetycznych i wykazał, że fale elektromagnetyczne i światło mają taką samą naturę. Dziesięć lat później **Guglielmo Marconi** (czyt. gulielmo markoni) zbudował radio przekazujące sygnały alfabetem Morse'a (czyt. morsa).

James Maxwell



Heinrich Rudolf Hertz



Alfabet Morse'a to sposób kodowania informacji opracowany przez amerykańskiego malarza Samuela Finleya Breese'a Morse'a (czyt.: samjuela finleja brisa morsa; 1791–1872). Każda litera jest w nim zakodowana jako ciąg krótkich i długich sygnałów, zapisywanych jako kropki i kreski. Krótkie lub długie sygnały przekazywano na odległość za pomocą przewodów, a następnie odszyfrowywał je operator. Ulepszone telegrafy same kodowały litery i potrafiły je rozkodować. Wiadomości zakodowane alfabetem Morse'a można również przekazywać za pomocą sygnałów dźwiękowych i świetlnych, a nawet ruchem chorągiewek.

A .-	B -...	C -.-.	D -..	E .	F ...-	G --
H	I ..	J .-.-	K -.-	L .-..	M --	N -.
O ---	P .-.-.	Q --.-	R .-.	S ...	T -	U ...-
V ...-	W -.-.	X -.-.	Y --.-	Z --..		



Urządzenie do nadawania i odbierania komunikatów sformułowanych w alfabecie Morse'a.

Na deser: spotkanie #kopernikwdomu

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

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

<https://www.youtube.com/watch?v=Jjsju6BncgY> – Chmura w butelce

<https://www.youtube.com/watch?v=kR3oJ88rLPU> – Tęcza w szklance

<https://www.youtube.com/watch?v=llWsk4oeKgM> – Jajko w butelce

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.

W przesłanych materiałach zostały wykorzystane treści z podręcznika i zeszytu ćwiczeń wydawnictwa GWO „Matematyka z plusem” dla klasy VIII i podręcznika wydawnictwa Nowej Ery „Spotkania z fizyką” dla klasy VIII, z których uczniowie korzystają w roku szkolnym 2020/2021.