

Klasa VII

Matematyka, fizyka, zajęcia z wychowawcą

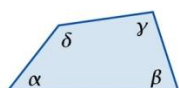
Witajcie! Jak zwykle, wszystko to, co Wam przesyłam zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Zdjęcia notatek i prac domowych wysyłacie do mnie na Messengera. W tym tygodniu wystawiane są oceny przewidywane na zakończenie I półrocza. Jeżeli ktoś ma zaległości w odsyłaniu prac domowych, to niech szybciej je uzupełni. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Trzymajcie się.

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Rodzaje czworokątów.
2. Własności czworokątów.
3. Figury geometryczne na płaszczyźnie.
4. Wielokąty foremne.

Zróbcie do zeszytu notatkę:

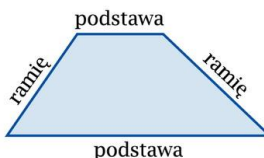


$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

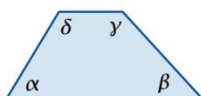
Suma miar kątów czworokąta wynosi 360° .

Trapez to czworokąt, który ma co najmniej jedną parę boków równoległych.

Równoległe boki trapezu nazywamy podstawami, a pozostałe boki — ramionami.



Trapez, w którym ramiona mają jednakowe długości, nazywamy **trapezem równoramiennym**. Trapez, który ma co najmniej jeden kąt prosty, nazywamy **trapezem prostokątnym**.

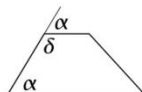


$$\alpha + \delta = 180^\circ$$

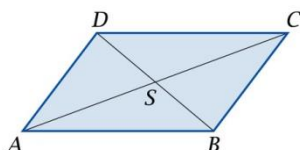
$$\beta + \gamma = 180^\circ$$

Suma miar kątów leżących przy tym samym ramieniu trapezu jest równa 180° .

Uwaga. Na rysunku z prawej strony można odczytać uzasadnienie tej własności.



Równoległobok to czworokąt, który ma dwie pary boków równoległych.

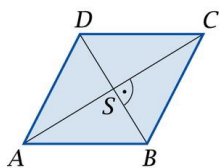


$$AS = SC$$

$$BS = SD$$

Przekątne równoległoboku przecinają się w połowie.

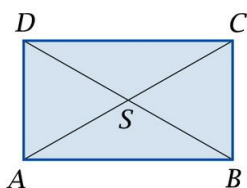
Romb to czworokąt, który ma wszystkie boki jednakowej długości. Każdy romb jest równoległobokiem.



$$\begin{aligned} AC &\perp BD \\ AS &= SC \\ BS &= SD \end{aligned}$$

Przekątne rombu przecinają się w połowie i są prostopadłe.

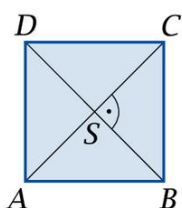
Prostokąt to czworokąt, który ma wszystkie kąty proste.



$$\begin{aligned} AC &= BD \\ AS &= SC \\ BS &= SD \end{aligned}$$

Przekątne prostokąta mają jednakową długość i przecinają się w połowie.

Kwadrat to prostokąt, który ma wszystkie boki jednakowej długości.



$$\begin{aligned} AC &\perp BD \\ AC &= BD \\ AS &= SC \\ BS &= SD \end{aligned}$$

Przekątne kwadratu mają jednakową długość, przecinają się w połowie i są prostopadłe.

Wielokąt, który ma wszystkie boki jednakowej długości i wszystkie kąty jednakowej miary, nazywamy **wielokątem foremnym**.

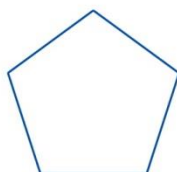
Oto przykłady wielokątów foremnych:



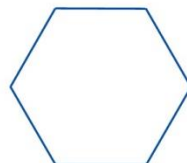
trójkąt foremny



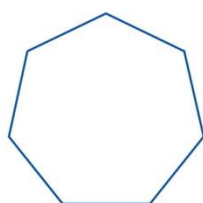
czworokąt foremny



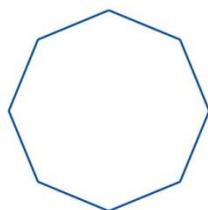
pięciokąt foremny



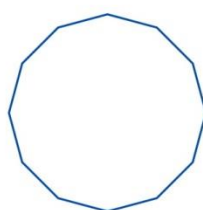
sześciokąt foremny



siedmiokąt foremny



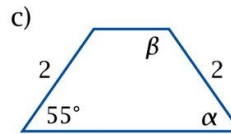
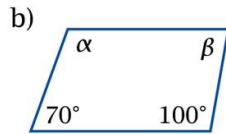
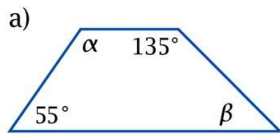
ośmiokąt foremny



dwunastokąt foremny

Praca domowa:

2. Narysowane poniżej czworokąty to trapezy. Oblicz miary kątów α i β .



Fizyka

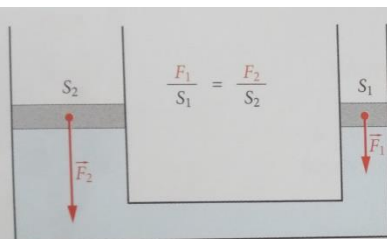
Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Prawo Pascala.
2. Prawo Archimedesesa.

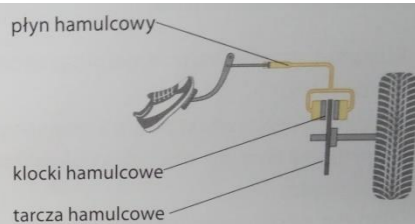
Zróbcie notatkę do zeszytu:

TO NAJWAŻNIEJSZE

- **Prawo Pascala:** Nacisk wywierany z zewnątrz na ciecz lub gaz powoduje jednakowy wzrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu.
- Prawo Pascala wykorzystuje się np. w konstrukcji **prasy hydraulicznej** czy **hamulców hydraulicznych**.



Schemat prasy hydraulicznej.



Schemat zasady działania hamulca hydraulicznego.

Prasy hydrauliczne służą między innymi do nadawania kształtu różnym elementom wykonanym z blachy lub też do wyciskania soku (np. z winogron) czy oleju z nasion (np. słonecznika). Wykorzystuje się je również jako podnośniki.

W oparciu o prawo Pascala działają również **hamulce hydrauliczne**, np. w samochodach. Po naciśnięciu pedału hamulca ciecz (płyn hamulcowy) tłoczona jest w stronę tarcz (lub bębnow) hamulcowych. Płyn hamulcowy dociska hamulce do tarcz zamocowanych przy kołach.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- **Prawo Archimedesesa:** Na każde ciało zanurzone w cieczy lub w gazie działa siła wyporu równa co do wartości ciężarowi wypartej przez to ciało cieczy lub wypartego przez to ciało gazu.
- **Siła wyporu** ma kierunek pionowy, a zwrot do góry.
- Na całkowicie zanurzone ciała o jednakowej objętości działa siła wyporu o takiej samej wartości.

Im większa gęstość cieczy, tym większa siła wyporu działa na ciało w niej zanurzone.

Wartość siły wyporu F_w można obliczyć, korzystając ze wzoru:

$$\text{siła wyporu} = \text{gęstość cieczy} \cdot \text{objętość zanurzonego ciała} \cdot \text{przyspieszenie ziemskie} \quad F_w = d_c \cdot V_{\text{ciała}} \cdot g$$

Zajęcia z wychowawcą

Temat lekcji: „Andrzejkowe spotkania z wróżką”

W poniedziałek 30 listopada były ANDRZEJKI, czyli dzień związany przede wszystkim z hucznymi zabawami oraz przepowiadaniem przyszłości. Oto kilka ciekawostek na ten temat:

Najpopularniejsze wróżby związane z Andrzejkami to:

- *lanie wosku - Gorący wosk ze świecy wlewamy przez dziurkę od klucza na powierzchnię wody. Uzyskany kształt trzeba skojarzyć z jakimś symbolem i sprawdzić jego znaczenie.*
- *buty - każda z panien bierze swój jeden but. Każdy z nich ustawiany jest następnie od ściany do progu, jeden za drugim. Ta, której but pierwszy przekroczy próg, jako pierwsza wyjdzie za mąż.*
- *jabłko - panny obierają jabłko tak, by skórka była jak najdłuższa. Następnie obierek rzuca się za plecy przez lewe ramię. Litera, w jaką ułoży się skórka, ma być pierwszą literą imienia narzeczonego.*
- *pisanie imion na kartkach – na kartce wypisywane są imiona mężczyzn. Następnie kartkę należy odwrócić na drugą stronę i przekłuć igłą. Dziewczyna może wyjść za mąż za mężczyznę, którego imię przekłuje na kartce.*

Przysłowia i powiedzenia związane ze św. Andrzejem:

- *Gdy święty Andrzej ze śniegiem przybieży, sto dni śnieg na polu leży.*
- *Kiedy na Andrzeja poleje, cały rok nie w porę rolę moczy, suszy.*
- *Na świętego Andrzeja dziewczkom z wróżby nadzieja.*
- *Na świętego Andrzeja trzeba kożucha dobrodzieja.*
- *Święty Andrzej wróży szczęście i szybkie zamęście.*
- *Śnieg na Andrzeja dla zboża zła nadzieja.*
- *Jeżeli na świętego Andrzeja wiatr i mgła, to od Bożego Narodzenia będzie sroga zima.*
- *Gdy w Andrzeja deszcz lub ślota, w grudniu drogi bez błota.*

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.