

Klasa VII
Matematyka i fizyka

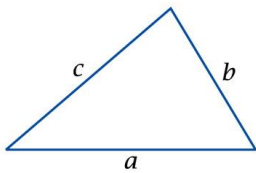
Witajcie! Wszystko to, co Wam przesyłam zapisujecie w zeszytach przedmiotowych (tak, jak do tej pory). Odrabiacie systematycznie prace domowe. Zdjęcia notatek i prac domowych wysyłacie do mnie na Messengera. Macie czas do końca tygodnia. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Pamiętajcie, że Wasza praca jest oceniana (poprawność i jakość wykonania, termin odesłania). Trzymajcie się.

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

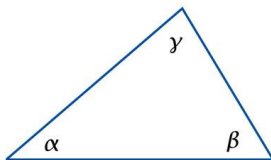
1. Rodzaje trójkątów.
2. Związek między miarami kątów trójkąta.
3. Przystawanie trójkątów.
4. Konstrukcja trójkąta o podanych bokach.

Zróbcie do zeszytu notatkę:



Każdy bok trójkąta ma długość mniejszą od sumy długości dwóch pozostałych boków.

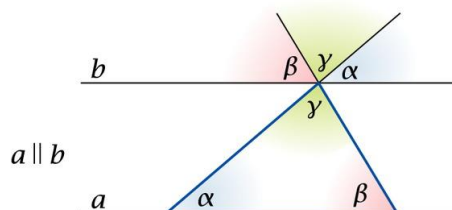
$$b + c > a \quad a + c > b \quad a + b > c$$



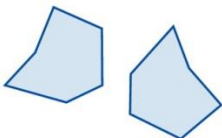
Suma miar kątów trójkąta jest równa 180°.

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

Uwaga. Uzasadnienie tej własności można odczytać z rysunku obok.

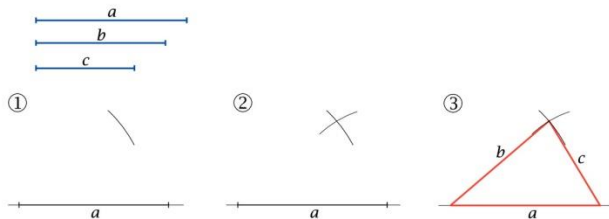


Poniższe rysunki przedstawiają pary figur, które mają taki sam kształt i wielkość. Takie figury nazywamy przystającymi.

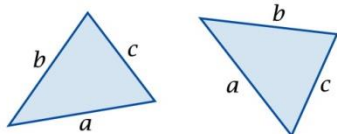


Konstrukcja

Konstrukcja trójkąta o trzech danych bokach a , b , c .

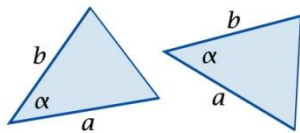


- ① Rysujemy dowolną prostą i zaznaczamy na niej odcinek a . Z jednego końca odcinka a kreślimy łuk o promieniu b .
- ② Z drugiego końca odcinka a kreślimy łuk o promieniu c .
- ③ Punkt przecięcia łuków łączymy z końcami odcinka a .



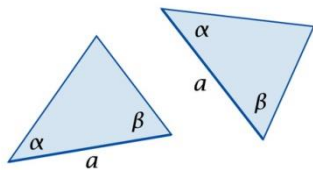
Jeżeli boki jednego trójkąta mają takie same długości jak odpowiednie boki drugiego trójkąta, to trójkąty są przystające.

Tę własność nazywamy pierwszą cechą przystawiania trójkątów i oznaczamy w skrócie *bbb* (bok, bok, bok).



Jeżeli dwa boki jednego trójkąta mają takie same długości jak odpowiednie boki drugiego trójkąta i kąty między tymi bokami mają jednakowe miary, to trójkąty są przystające.

Tę własność nazywamy drugą cechą przystawiania trójkątów i oznaczamy w skrócie *bkb* (bok, kąt, bok).

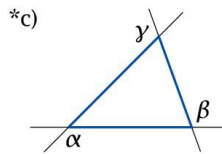
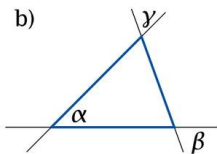
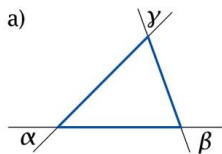


Jeżeli bok jednego trójkąta ma taką samą długość jak bok drugiego trójkąta, a kąty jednego trójkąta leżące przy tym boku mają takie same miary jak odpowiednie kąty drugiego trójkąta, to trójkąty są przystające.

Tę własność nazywamy trzecią cechą przystawiania trójkątów i oznaczamy w skrócie *kbk* (kąt, bok, kąt).

Praca domowa:

11. Ile wynosi suma miar kątów α , β i γ ?



Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Siła nacisku na podłoże. Parcie i ciśnienie.
2. Ciśnienie hydrostatyczne i atmosferyczne.

Najpierw przepiszcie do zeszytu podane niżej definicje, a następnie rozwiążcie zadanie na obliczanie ciśnienia hydrostatycznego.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- **Nacisk** jest siłą, z jaką jedno ciało działa na powierzchnię drugiego. Nacisk jest prostopadły do powierzchni, na którą działa.
- **Parcie** to siła nacisku, z jaką ciecze i gazy działają na ścianki naczynia i wszystkie znajdujące się w nich ciała. Parcie jest zawsze skierowane prostopadle do powierzchni, na którą działa.
- **Ciśnienie** to iloraz wartości siły nacisku (parcia) i pola powierzchni, na którą ta siła działa: $p = \frac{F_n}{S}$.
- Jednostką ciśnienia jest **paskal** $[p] = 1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$.

WSKAZÓWKA

Często używane są wielokrotności paskala:

- hektopaskal
1 hPa = 100 Pa,
- kilopaskal
1 kPa = 1000 Pa,
- megapaskal
1 MPa = 1 000 000 Pa.

TO NAJWAŻNIEJSZE

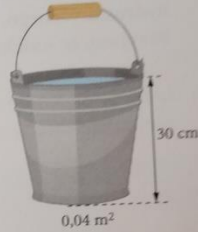
- Ciśnienie wywierane przez słup cieczy nazywa się **ciśnieniem hydrostatycznym**. Rośnie ono wraz z wysokością słupa cieczy i wraz z jej gęstością.
- **Ciśnienie atmosferyczne** to ciśnienie, jakie wywiera powietrze na Ziemię i wszystkie ciała znajdujące się w atmosferze ziemskiej. Im wyżej nad powierzchnią Ziemi, tym ciśnienie powietrza jest niższe.

PRZYKŁAD

Obliczanie ciśnienia hydrostatycznego i parcia

W wiadrze o polu podstawy $0,04 \text{ m}^2$ i wysokości 30 cm znajduje się woda o gęstości $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

- Oblicz ciśnienie hydrostatyczne wywierane przez wodę na dno wiadra.
- Oblicz parcie wody na dno naczynia.



Dane:

$$S = 0,04 \text{ m}^2$$

$$h = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}$$

$$d = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

Szukane:

$$p = ?$$

$$F_n = ?$$

WSKAZÓWKA

Pamiętaj o wyrażeniu wszystkich potrzebnych wielkości fizycznych w jednostkach układu SI.

Rozwiązanie:

- Stosujemy wzór na ciśnienie hydrostatyczne: $p = d \cdot g \cdot h$.

Podstawiamy dane liczbowe:

$$p = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,3 \text{ m} = 3000 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 3000 \text{ Pa}$$

- Parcie jest iloczynem ciśnienia i pola powierzchni dna naczynia. Kształt wiadra nie jest istotny!

$$F_n = p \cdot S, \text{ więc } F_n = 3000 \text{ Pa} \cdot 0,04 \text{ m}^2 = 120 \text{ N}$$

Odpowiedź: Ciśnienie hydrostatyczne wywierane na dno naczynia wynosi 3000 Pa , a parcie wody na dno naczynia to 120 N .

Zajęcia z wychowawcą

Temat lekcji: „Jak właściwie korzystać z Internetu?”

Obejrzyjcie prezentację i pomyślcie, czy umiecie bezpiecznie używać Internetu...

<https://www.youtube.com/watch?v=uRihfnsJUjU>

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.