

Klasa VII
Matematyka, fizyka, zajęcia z wychowawcą

Witajcie! Przesyłam pierwszą w tym roku pracę domową. Jak zwykle, wszystko zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Zdjęcia notatek wysyłacie do mnie na Messengera. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać.

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Powtórzenie wiadomości o figurach płaskich.
- Do czego służą wyrażenia algebraiczne?
- Tworzenie wyrażeń algebraicznych.
- Wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych.

1. Którym wyrażeniem należy zastąpić kwadracik w poniższych zdaniach?

① mniejsza niż ② większa niż ③ taka sama jak

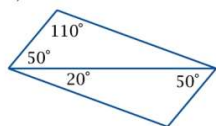
- a) Suma miar kątów czworokąta jest ■ miara kąta pełnego.
b) Suma miar kątów przyległych jest ■ miara kąta półpełnego.
c) Suma miar dwóch kątów rozwartych jest ■ miara kąta pełnego.
d) Suma miar kątów ostrych trójkąta prostokątnego jest ■ miara kąta prostego.

2. Która z podanych powierzchni jest najmniejsza?

- A. 0,015 ha B. 15 000 m² C. 150 a D. 15 mln cm²

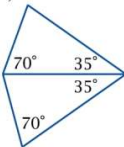
3. Czy przedstawione na rysunkach informacje pozwalają stwierdzić, że narysowane trójkąty są przystające? Jeśli uważasz, że trójkąty są przystające, to podaj cechę przystawania, z której to wynika.

a)



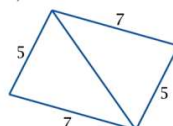
TAK/NIE

b)



TAK/NIE

c)



TAK/NIE

4. Wierzchołkami sześciokąta są punkty $A = (-3, -4)$, $B = (0, -4)$, $C = (0, 0)$, $D = (2, 0)$, $E = (2, 4)$, $F = (-3, 4)$. Oceń prawdziwość podanych zdań.

- a) Najdłuższy bok sześciokąta $ABCDEF$ ma długość 5. PRAWDA/FALSZ
b) Obwód sześciokąta $ABCDEF$ wynosi 26. PRAWDA/FALSZ
c) Pole sześciokąta $ABCDEF$ jest równe 32. PRAWDA/FALSZ

Wyrażenia, w których obok liczb i znaków działań występują liter nazywamy wyrażeniami algebraicznymi.

Za pomocą wyrażeń algebraicznych zapisujemy różne zwroty matematyczne, wzory, twierdzenia oraz równania i nierówności.

Poniżej podano przykłady, jak można zwroty matematyczne zapisać za pomocą wyrażeń algebraicznych.

<i>liczba o 5 mniejsza od p</i>	<i>iloczyn liczb x i y</i>
$p - 5$	xy
<i>suma liczb a i b</i>	<i>5% liczby z</i>
$a + b$	$0,05z$
<i>kwadrat różnicy liczb k i m</i>	<i>iloraz liczby a przez sumę liczb b i c</i>
$(k - m)^2$	$\frac{a}{b + c}$

Przykłady wyrażeń algebraicznych:

$$2x + 7 \quad \frac{ah}{2} \quad a^2 + b^2$$

$$3(a + b) - c \quad (x + y) \cdot 43$$

$$\frac{2x - 5}{x^2 + 1}$$

Uwaga. Wyrażenie $2x + 7$ oznacza to samo co $2 \cdot x + 7$. Kropki jako znaku mnożenia nie należy pomijać, jeśli po tej kropce znajduje się liczba wyrażona cyframi, np. w wyrażeniach:

$$1 + n \cdot 5 \quad (x + y) \cdot 43$$

ĆWICZENIE A. Zapisz odpowiednie wyrażenia algebraiczne:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a) Liczba o 7 większa od a . | d) Iloraz sumy liczb a i b przez ich iloczyn |
| b) Kwadrat sumy liczb x i y . | e) 80% liczby a . |
| c) Połowa sumy liczb k i m . | f) Liczba o 10% mniejsza od x . |

W miejsce liter występujących w wyrażeniu algebraicznym możemy podstawiać różne liczby. Otrzymujemy wtedy **wartości liczbowe** wyrażenia algebraicznego.

Przykład

a) Oblicz wartość liczbową wyrażenia $2x^2 - 3x + 7$ dla $x = -2$.

$$2 \cdot (-2)^2 - 3 \cdot (-2) + 7 = 8 + 6 + 7 = \underline{\underline{21}} \quad \left| \text{Wstawiamy } -2 \text{ w miejsce } x. \right.$$

b) Oblicz wartość liczbową wyrażenia $2(-x + 4)(y - 2)$ dla $x = -10$ i $y = 1$.

$$\begin{aligned} 2 \cdot (-(-10) + 4)(1 - 2) &= 2 \cdot (10 + 4) \cdot (-1) = \\ &= 2 \cdot 14 \cdot (-1) = \underline{\underline{-28}} \end{aligned} \quad \left| \begin{array}{l} \text{Wstawiamy } -10 \text{ w miejsce } x \\ \text{i } 1 \text{ w miejsce } y. \end{array} \right.$$

1. Oblicz w pamięci wartości liczbowe wyrażenia $x^2 + 1$ dla:

$$x = 2 \quad x = -1 \quad x = 100 \quad x = -5 \quad x = 0 \quad x = \frac{1}{2}$$

Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Ruch i jego względność.
- Przykłady układów odniesienia.

Wybrane ciało lub układ ciał, względem którego określa się położenie i ruch opisywanego ciała, nazywa się **układem odniesienia**.

Określenie, czy dane ciało jest w ruchu, czy w spoczynku, zależy od wyboru układu odniesienia.

Jadąc autobusem, jesteś w spoczynku względem innych pasażerów, ale równocześnie jesteś w ruchu względem osób na przystanku. Możesz także przyjąć, że to osoby na przystanku są w ruchu względem autobusu. Budynek twojej szkoły jest w spoczynku względem Ziemi, ale pozostaje w ruchu względem Księżycy czy Słońca.

Ruch to zjawisko polegające na zmianie położenia ciała **względem wybranego układu odniesienia**.

W naszych rozważaniach, ze względu na wygodę, za układ odniesienia często będziemy przyjmować Ziemię i wszystkie ciała sztywno z nią połączone, a więc: drzewa, domy, latarnie uliczne itp.

FIZYKA WOKÓŁ NAS

Czy dziewczyny były w ruchu w chwili zrobienia tego zdjęcia? Nie da się jednoznacznie odpowiedzieć na tak postawione pytanie bez dopowiedzenia, względem kogo lub czego rozpatrujemy ich ruch. Względem fotografa, jezdnii, drzew – tak, dziewczyny były w ruchu, względem swoich rowerów – nie, względem siebie nawzajem – jeśli jechały tak samo szybko i równoległe do siebie – też nie.



TO NAJWAŻNIEJSZE

- Ciało jest w **ruchu**, jeżeli zmienia swoje położenie względem wybranego **układu odniesienia**.
- To samo ciało względem jednego układu odniesienia może być w ruchu, a względem innego układu odniesienia może pozostawać w spoczynku. Tę cechę określa się jako **względność ruchu**.
- Położenie ciała w danej chwili można określić, stosując **jedno-, dwu- lub trójwymiarowy układ współrzędnych**.
- **Tor** ruchu to linia, po której porusza się ciało.
- **Droga** to długość toru ruchu. Jednostką drogi w układzie SI jest metr (m).

Rozwiąż zadania



ROZWIĄŻ
W ZESZYCIE

- 1 Chłopiec stoi na przystanku autobusowym. Określ, czy chłopiec jest w ruchu czy w spoczynku względem:
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| a) stojącego obok drzewa, | c) przejeżdżającego samochodu, |
| b) plecaka trzymanego na plecach, | d) stojącego na przystanku autobusu. |

Zajęcia z wychowawcą

Temat lekcji: Podsumowanie pracy w I półroczu.

Jakie było to półrocze? Na pewno nie takie, jakie powinno być. Powinniśmy uczyć się w szkole, w salach, z nauczycielami. Niestety ze względu na bezpieczeństwo i zdrowie nas wszystkich uczyliście się zdalnie, na odległość. Mimo trudności daliście radę! Jestem z Was dumna. Wasze oceny na zakończenie I półrocza są bardzo zadowalające. Nikt z Was nie ma dwójki z żadnego przedmiotu

Mam nadzieję, że po powrocie do szkoły będzie tak samo dobrze albo lepiej...

Trzymajcie się i jeszcze raz gratuluję.

Pozdrawiam Magda Jaworska.

Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawno-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.