

## biologia

### Temat: Budowa i rola układu oddechowego.

1. Otwórz podręcznik na stronie 119.
2. Przeczytaj tekst o budowie i roli układu oddechowego.
3. Zrób notatkę według ćwiczenia 1,2,3,4 ze strony 121.

## matematyka

### Temat: Suma algebraiczna i jej wyrazy.

Dzisiaj na lekcji dowiesz się co to jest suma algebraiczna, wyrazy sumy, wyrazy podobne.

#### Suma algebraiczna

Spójrz na wyrażenie arytmetyczne:

$$218 + 15 - 17 + 5 - 118.$$

W klasie czwartej wykonywalibyśmy te działania od lewej do prawej, co jest dość kłopotliwe. Dzisiaj wiesz, że takie wyrażenie można zapisać jako sumę liczb dodatnich i ujemnych.

$$218 + 15 - 17 + 5 - 118 = (+218) + (+15) + (-17) + (+5) + (-118)$$

Tak więc na wyrażenie  $218 + 15 - 17 + 5 - 118$ , mimo że występuje w nim odejmowanie, możemy patrzeć jak na sumę, której składnikami są liczby:

$$218, 15, -17, 5, -118.$$

Podobnie można traktować sumę, w której występują liczby i zmienne. Poszczególne składniki takiej sumy nazywamy jej **wyrazami**.

Zapisz w zeszycie przykład i wykonaj ćwiczenie 1.

#### Przykład 1

Wypisz wyrazy sumy algebraicznej:  $2x + 4x^2 - 5 + 6x - 7y + 15$ .

$$\begin{aligned} 2x + 4x^2 - 5 + 6x - 7y + 15 &= \\ &= 2x + 4x^2 + (-5) + 6x + (-7y) + 15 \end{aligned}$$

Wyrazami tej sumy są:

$$2x, \quad 4x^2, \quad -5, \quad 6x, \quad -7y, \quad 15$$

#### Ćwiczenie 1

Wypisz wyrazy sumy algebraicznej:  $x^2 + 2x - 5 + 7x - 9y + 5 - 2$ .

koniec notatki

#### Dobra rada

Wyodrębniając wyrazy sumy algebraicznej, pamiętaj o znakach!



## Wyrazy podobne

Przyjrzyjmy się jeszcze raz sumie z przykładu 1.

$$2x + 4x^2 - 5 + 6x - 7y + 15$$

Liczby  $-5$  oraz  $15$  można po prostu dodać – ich suma to  $10$ .

Wyrazy  $2x$  oraz  $6x$  również można dodać:

$$2x + 6x = 8x, \text{ bo:}$$

$$2x + 6x = x + x + x + x + x + x + x + x = 8x \quad 6x = 6 \cdot x = x + x + x + x + x + x$$

Wobec tego naszą sumę można uprościć.

$$\begin{aligned} 2x + 4x^2 - 5 + 6x - 7y + 15 &= \\ = 8x + 4x^2 + 10 - 7y \end{aligned}$$

Dalej już nie da się upraszczać. Dopóki nie podstawimy w miejsce  $x$  konkretnej wartości, nie możemy dodać na przykład  $8x$  i  $4x^2$ .

## Przepisz do zeszytu co to są wyrazy podobne i co nazywamy redukcją

### Zapamiętaj

Wyrazy, w których występują te same zmienne w tych samych potęgach, nazywamy wyrazami podobnymi.

Te wyrazy są podobne:

$$\begin{aligned} &1 \text{ i } -102,5 \\ &-x \text{ i } 19x \\ &-2xy^2 \text{ i } xy^2 \end{aligned}$$

Te wyrazy nie są podobne:

$$\begin{aligned} &2x \text{ i } 2y, \text{ bo występują w nich inne zmienne} \\ &2x \text{ i } 3xy, \text{ bo w pierwszym wyrazie nie ma } y \\ &2xy \text{ i } -xy^2, \text{ bo nie zgadzają się potęgi zmiennej } y \end{aligned}$$

Wyrazy podobne możemy dodawać, np.  $5x^2y - 3x^2y = 2x^2y$ . Wyrazów, które nie są podobne, nie możemy dodawać.

### Zapamiętaj

Dodawanie wyrazów podobnych nazywamy także ich redukcją. Mówimy, że redukujemy wyrazy podobne.

## Wykonaj w zeszytu zad 1 str. 166 poziom A -podręcznik

## fizyka

### Temat: Ruch jednostajny prostoliniowy.

#### 1. Definicja ruchu jednostajnego.

Ruch, w którym w jednakowych przedziałach czasu ciało pokonuje jednakowe odcinki drogi, to **ruch jednostajny**.

## 2. Definicja prędkości.

Prędkość określa, jak szybko porusza się ciało.

Prędkość jest wektorową wielkością fizyczną oznaczaną literką  $\vec{v}$  (ang. *velocity* – prędkość).

**wartość prędkości** można obliczyć ze wzoru:

$$\text{prędkość} = \frac{\text{droga}}{\text{czas}}$$

$$v = \frac{s}{t}$$

$v$  – wartość prędkości,  
 $\vec{v}$  – wektor prędkości.

Jednostką prędkości w układzie SI jest metr na sekundę, co zapisuje się  $[v] = \frac{\text{m}}{\text{s}}$ .

**Prędkość** w ruchu jednostajnym **ma stałą wartość**.

Inną często spotykaną jednostką prędkości jest kilometr na godzinę  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

## 3. Droga w ruchu jednostajnym.

Po przekształceniu wzoru na prędkość otrzymasz wzór na **drogę w ruchu jednostajnym**.

$$\text{droga} = \text{prędkość} \cdot \text{czas}$$

$$s = v \cdot t$$

## 4. Zadanie- przykład.

## PRZYKŁAD 1

### Obliczanie drogi w ruchu jednostajnym

Oblicz, jaką drogę pokona ciało w ciągu 3 min trwania ruchu, jeżeli porusza się ze stałą prędkością  $36 \frac{\text{cm}}{\text{min}}$ . Wynik podaj w metrach.

**Dane:**

$$v = 36 \frac{\text{cm}}{\text{min}}$$

$$t = 3 \text{ min}$$

**Szukane:**

$$s = ?$$

Jeśli prędkość i czas od razu zamienimy na jednostki układu SI, to drogę otrzymamy w metrach.

**Rozwiązanie:**

Ciało porusza się ruchem jednostajnym, zatem korzystamy z zależności:

$$s = v \cdot t$$

Podstawiamy dane i otrzymujemy:

$$s = 36 \frac{\text{cm}}{\text{min}} \cdot 3 \text{ min} = 108 \text{ cm}$$

Ponieważ  $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ , zatem:

$$s = 108 \cdot \frac{1}{100} \text{ m} = 1,08 \text{ m}$$

**Odpowiedź:** Ciało pokona drogę 1,08 m.

język polski

**Temat:** Przykładowy arkusz do egzaminu ósmoklasisty – ćwiczenia – KNO- osobny plik zamieszczony na stronie szkoły w dniu 18.01.2021

wychowanie fizyczne

**Temat:** Zdolność moryczna- gibkość.

# GIBKOŚĆ

- **GIBKOŚĆ** jest to zdolność do wykonywania ruchu w dużym zakresie.
- Nie należy lekceważyć tej cechy motorycznej gdyż niewłaściwy rozwój ma wpływ na:
  - osłabienie tempa nauki różnych ruchów i ich doskonalenia,
  - skłonność do kontuzji,
  - trudności w rozwijaniu cech motorycznych,
  - ograniczenie jakości ruchu.



Wykonaj rozgrzewkę np. taką-- <https://www.youtube.com/watch?v=Ip4tmGx6FSg>  
I porozciągaj się --- <https://www.youtube.com/watch?v=-vLLQxeXqrQ>  
Baw się dobrze!  
Pamiętaj, że nie od razu Rzym zbudowano ;-P

## informatyka 2

### lekcja online – TEAMS

**Temat:** Dokument wielostronicowy – kno.

1. Zapoznaj się z informacją w podręczniku na s. 217 – 220.
2. Wykonaj ćwiczenia 1 – 4.
3. W programie Word przepisz pytania od 1 - 4 (podręcznik s. 223) i napisz do nich odpowiedzi.
4. Pracę zapisaną w programie Word zapisz jako imię\_nazwisko\_klasa\_grupa\_19.01.21 i wyślij na adres email [hzagrodnik@sp22sosnowiec.onmicrosoft.com](mailto:hzagrodnik@sp22sosnowiec.onmicrosoft.com) do 22.01.2021 r.
5. **Nie zamieszczamy prac w plikach na Teams.**
6. Uczniowie korzystający z telefonu piszą pytania i odpowiedzi na nie w zeszycie i przesyłają czytelne zdjęcie.

Pozdrawiam  
H. Zagrodnik

## język angielski 1

## język angielski 2

Hello 😊 How are you today?

### Zapraszam na lekcję na platformie TEAMS

Na rozgrzewkę rozpoznaj czasy – jak je tworzymy i kiedy ich używamy:

He went to London last year.

He has gone to London.

He goes to London every year.

He is going to London tomorrow.

Zachęcam do wykonania tych quizów: [All Clear 7 Past Simple vs Present Perfect - Test \(wordwall.net\)](#); [Present Tenses - revision \(Pres. Simple, Continuous, Perfect\) - Ruletka \(wordwall.net\)](#)

Zapisz temat: Functions – przeprosiny, życzenia i gratulacje.

Otwórz podręcznik na stronie 27, zapoznaj się nowymi zwrotami. Następnie wykonaj ćwiczenia z tej strony, odpowiedzi zapisz do zeszytu.

## **język niemiecki 2**

**Temat: Plan lekcji. Odmiana czasownika: haben.**

I. Zadania dla uczniów:

1. Odmiana czasownika HABEN - mieć (zadanie 4 str. 47 podręcznik)
2. Opowiadanie o planie lekcji Martina (zadanie 5 str. 47 podręcznik)
3. Odpowiedzi ustne na pytania: Kiedy masz niemiecki? Utrwalenie dni tygodnia i nazw przedmiotów szkolnych (zadanie 6 str. 47 podręcznik)
4. Odpowiedzi na pytania w oparciu o materiał zdjęciowy: plan lekcji i zdjęcie lekcji w klasie (zadanie 7 str. 47 podręcznik)
5. Tłumaczenie zdań z polskiego na niemiecki do zeszytu (zadanie 8 str. 47 podręcznik)

II. Praca domowa: zeszyt ćwiczeń 5, 6, 7 i 8 str. 33