

Klasa VII
Matematyka i fizyka
16.11.2020-22.11.2020

Witajcie! Oto następna praca zdalna z matematyki i fizyki. Przypominam, że wszystko to, co Wam przesyłam zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Samodzielnie odrabiacie prace domowe. Zdjęcia waszych notatek i prac domowych wysyłacie do mnie na Messengera. Macie czas do końca tego tygodnia. Poza tym uzupełnione zeszyty będą sprawdzała po powrocie do szkoły. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Messenger jest teraz naszym komunikatorem. Pamiętajcie, że Wasza praca jest oceniana (poprawność i jakość wykonania, termin odesłania). Trzymajcie się. Życzę dużo zdrowia.

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Obliczenia procentowe.
2. Wielokrotne podwyżki i obniżki.
3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.
4. Powtórzenie wiadomości o procentach.

W tym tygodniu dużo pracy samodzielnej. To jest powtórzenie całego działu z procentów. Treść zadań i wszystkie odpowiedzi zapiszcie w zeszycie.

Przykład

Pan Kowalski zarabia 1800 zł. Pan Nowak zarabia o 20% więcej niż pan Kowalski, a o 10% mniej niż pan Malinowski. Ile zarabia pan Nowak, a ile pan Malinowski?

Obliczamy zarobki pana Nowaka:

$$1,2 \cdot 1800 = 2160$$

Zarobki p. Nowaka to 120% zarobków p. Kowalskiego.

Obliczamy zarobki pana Malinowskiego:

x — zarobki pana Malinowskiego

$$0,9 \cdot x = 2160$$

Zarobki p. Nowaka to 90% zarobków p. Malinowskiego.

$$x = 2160 : 0,9$$

$$x = 2400$$

Odp. Pan Nowak zarabia 2160 zł, a pan Malinowski 2400 zł.

SPRAWDŹ, CZY UMIESZ

1. Pan Andrzej kupił akcje firmy Super i sprzedał je z dwudziestopięcioprocentowym zyskiem za 4800 zł. Kupił więc te akcje za:
A. 3840 zł B. 4000 zł C. 4600 zł D. 5760 zł
2. Jeżeli koń jest 10 razy cięższy od człowieka, to jest od niego cięższy:
A. o 100% B. o 1000% C. o 900% D. o 10%

1. Przyjrzyj się rozwiązaniom przykładom. Rozwiąż zadania.

Jakim procentem liczby 30 jest liczba 21?	$\frac{21}{30} = \frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\%$
---	--

a) Oblicz, jakim procentem kwoty 15 zł jest 9 zł.

.....

Odpowiedź:

.....

b) Jakim procentem stada 40 owiec jest 6 czarnych owiec?

.....

Odpowiedź:

.....

Znajdź liczbę, której 40% wynosi 24.

METODA I:

$$0,4x = 24 \quad | : 0,4$$

$$x = 24 : 0,4$$

$$x = 60$$

METODA II:

40% to 24

10% to 6

100% to 60

4. a) Marcin ma 14 metalowych figurek. Stanowią one 70% całej jego kolekcji figurek. Ile figurek jest w tej kolekcji?

.....

.....

Odpowiedź:

b) 12 czerwonych koralików stanowi 15% wszystkich koralików, jakie znajdują się w pudełku. Ile koralików jest w pudełku?

.....

Odpowiedź:

8. Ania kupiła płaszcz przeceniony o 10%, oszczędzając w ten sposób 14 zł. Ile kosztował ten płaszcz przed obniżką ceny?

x — cena płaszcza przed obniżką [zł]

.....

.....

Odpowiedź:



8. W pudełku znajduje się 30 czekoladek, a 20% tych czekoladek zawiera orzechy. W ilu czekoladkach są orzechy?

.....

Odpowiedź:

2. Na diagramie przedstawiono wiek uczestników maratonu. Czy poniższe zdania są prawdziwe czy fałszywe?

a) Czterdziestolatków i starszych było razem więcej niż zawodników w wieku do 20 lat.

PRAWDA/FAŁSZ

b) Zawodników w wieku od 30 lat do 39 lat było 4 razy mniej niż tych, którzy mieli 50 lat lub więcej.

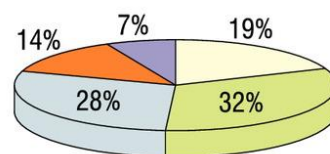
PRAWDA/FAŁSZ

c) Nieco ponad połowę zawodników stanowili biegacze do 29 lat.

PRAWDA/FAŁSZ

d) Nieco mniej niż $\frac{3}{4}$ zawodników było w wieku od 20 lat do 49 lat.

PRAWDA/FAŁSZ



Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Masa i ciężar ciała.
2. Gęstość i jej jednostka.

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

Obejrzyjcie filmik i odpowiedzcie na pytania:

Co to jest masa?

Co to jest ciężar?

Co to jest nieważkość?


Zróbcie do zeszytu notatkę:

PRZYKŁAD 1

Obliczanie ciężaru
Oblicz ciężar arbuza o masie 7 kg.

Dane: $m = 7 \text{ kg}$
 $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$

Szukane: $F_g = ?$



Rozwiązanie:
Należy skorzystać ze wzoru:
 $F_g = m \cdot g$
Podstawiamy dane liczbowe:
 $F_g = 7 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 70 \text{ kg} \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 70 \text{ N}$

Odpowiedź: Ciężar arbuza o masie 7 kg wynosi 70 N.

Na jednostkach należy wykonywać takie same działania jak na liczbach.

71

PRZYKŁAD 2

Obliczanie masy

Janek zawiesił na siłomierzu siatkę z zakupami. Przyrząd wskazał 35 N. Oblicz masę produktów kupionych przez chłopca.

Dane:

$$F_g = 35 \text{ N}$$

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

Szukane:

$$m = ?$$

Rozwiązanie:

Aby obliczyć masę, wzór $F_g = m \cdot g$ należy obustronnie podzielić przez g :

$$\frac{F_g}{g} = \frac{mg}{g}, \text{ zatem } m = \frac{F_g}{g}$$

Podstawiamy dane liczbowe: $m = \frac{35 \text{ N}}{10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 3,5 \frac{\text{N} \cdot \text{kg}}{\text{N}} = 3,5 \text{ kg}$.

Odpowiedź: Zakupy Janka mają masę 3,5 kg.

mają różną gęstość.

Gęstość to skalarna wielkość fizyczna charakterystyczna dla danej substancji, określająca masę tej substancji zawartą w jednostkowej objętości.

Wielkość tę oznacza się literą d (od ang. *density* – gęstość).

Gęstość można obliczyć, dzieląc masę danej substancji przez jej objętość:

$$\text{gęstość} = \frac{\text{masa}}{\text{objętość}}$$

$$d = \frac{m}{V}$$

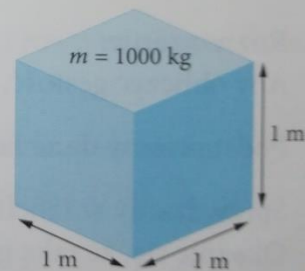
Jednostką gęstości w układzie SI jest $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Co to znaczy, że gęstość substancji wynosi $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$?

Wyobraź sobie sześcian o wymiarach: $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, który ma masę równą 1000 kg. Jest on wykonany z materiału o gęstości $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

WSKAZÓWKA

Możesz również spotkać się z oznaczeniem gęstości za pomocą greckiego symbolu ρ (czyt. ro).



Gęstość takiego sześcianu to $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

cząsteczkową. Cząsteczki są od siebie bardzo oddalone. W związku z tym w gazach na taką objętość przypada znacznie mniej cząsteczek niż na taką samą objętość w cieczy i w ciele stałym.

PRZYKŁAD 2

Obliczanie gęstości

Z jakiego metalu wykonana jest bryła o masie 139,5 kg i objętości 50 dm³?

Dane:
 $m = 139,5 \text{ kg}$
 $V = 50 \text{ dm}^3 = 0,05 \text{ m}^3$

Szukane:
 $d = ?$

Rozwiązanie:
Aby obliczyć gęstość, korzystamy ze wzoru: $d = \frac{m}{V}$.
Podstawiamy dane liczbowe: $d = \frac{139,5 \text{ kg}}{0,05 \text{ m}^3} = 2790 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.
Sprawdzamy w tabeli gęstości (str. 274), jaka substancja ma gęstość 2790 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.
Okazuje się, że taką gęstość ma duraluminium.

Odpowiedź: Bryła wykonana jest z duraluminium.

CIEKAWOSTKA

Zajęcia z wychowawcą

Temat lekcji: „Pamięć i szacunek dla zmarłych”.

Wiem, że minęło już kilka dni od tego święta, ale nie rozmawialiśmy jeszcze o dniu 1 listopada... Listopad to szczególny czas, gdy nasze myśli kierujemy ku tym, którzy odeszli. To czas wspomnień, refleksji, zatrzymania się, a także czas na zadawanie pytań o własne miejsce w świecie. Pamięć o zmarłych jest wyrazem szacunku wobec Nich, jest również czynnikiem budującym naszą tożsamość. Zachowanie pamięci o przodkach pomaga określić siebie. Rozmyślając o tym kim byli, skąd pochodzili i jakimi byli ludźmi, dowiadujemy się czegoś ważnego również o sobie. Tak, jak pamiętamy o grobach naszych najbliższych, tak samo powinniśmy pamiętać o miejscach pamięci narodowej. Pamięć o wydarzeniach historycznych, pozwala nam na budowanie zbiorowej tożsamości. To zapis historii. Naszym obowiązkiem jest pamiętać o tych wydarzeniach i tych miejscach. Powinniśmy przekazywać następnym pokoleniom nie tylko wiedzę o przeszłości, ale także szacunek dla naszej historii.

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.