

Zagadnienia na sprawdzian dla klasy 7

Wykonujemy pomiary

1. Znajomość jednostek w których mierzy się masę, szybkość.

Np. W jakich jednostkach podasz:

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| – masę samochodu ciężarowego | – szybkość samochodu |
| – masę dużego psa | – szybkość sprintera |
| – masę tabliczki czekolady | – szybkość wlewania wody do basenu |
| – masę mrówki | – szybkość czytania książki |
| – masę igły do szycia | – szybkość jedzenia paczków |

2. Obliczanie drogi, jaką pokona pojazd poruszający się z określoną szybkością, w określonym czasie. Np.

- Oblicz ile kilometrów pokona samochód, poruszający się z prędkością 60 km/h w czasie 2 godzin.
- Oblicz ile kilometrów pokona rowerzysta, poruszający się z prędkością 20 km/h w czasie 0,5 godziny.

3. Umiejętność określenia, do pomiaru jakich wielkości służą odpowiednie przyrządy. Np.

Do pomiaru jakich wielkości służą?:

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| – stoper | – termometr |
| – ciśnieniomierz | – szybkościomierz |
| – barometr | – linijka szkolna |
| – menzurka (cylinder miarowy) | – taśma miernicza |
| – waga | – siłomierz |

4. Umiejętność przeliczania jednostek czasu. h – godzina, s – sekunda. Np.

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1 h = s | 1 s = h (ułamek) |
| 1 h = minut | 1 s = minut (ułamek) |
| 3 h = s | 20 s = h (ułamek) |
| 5 h = minut | 15 minut = h (ułamek) |

5. Umiejętność podawania wartości wielkości fizycznej z jej jednostką. Np.

- Podaj przykładową wartość masy (wraz z odpowiednią jednostką) małego pieska.
- Podaj przykładową wartość temperatury powietrza (wraz z odpowiednią jednostką) w ciepły letni dzień.
- Podaj przykładowy czas jazdy samochodem (wraz z odpowiednią jednostką) między sąsiednimi miastami.
- Podaj przykładowy czas (wraz z odpowiednią jednostką) upływający między jednym a drugim krokiem w trakcie powolnego spaceru.

6. Obliczanie powierzchni i objętości ciał o regularnych kształtach. Np.

- | | |
|---|--|
| – Oblicz powierzchnię kwadratu o boku 1 dm. | – Oblicz powierzchnię prostokąta o bokach 3 m i 6 m. |
| – Oblicz powierzchnię kwadratu o boku 5 cm. | – Oblicz objętość sześcianu krawędzi 1 cm. |

7. Znajomość cech siły, jako wielkości wektorowej. Np.

- Narysuj przykładową siłę działającą na wózek ciągnięty przez chłopca, poruszający się poziomo.
- Narysuj przykładową siłę działającą na jabłko wiszące na gałęzi jabłoni.
- Jaka jest wartość siły działającej na siłomierz przedstawiony na rysunku poniżej?



- Na rysunku poniżej widzimy psa, który ciągnie swego pana pewną siłą, a pan ciągnie psa inną siłą. Co można powiedzieć o kierunkach, zwrotach i wartościach obu sił?

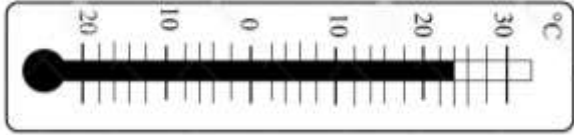


8. Obliczanie wartości ciężaru ciała (siły ciężkości). Uwaga – jednostka ciężaru to N lub kN. Np.

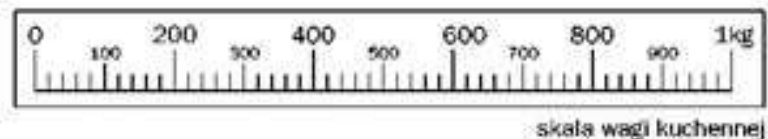
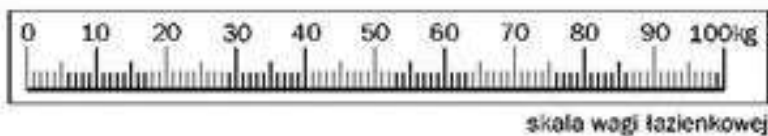
- Jaka jest wartość ciężaru kilograma czekoladek?
- Jaka jest wartość ciężaru samochodu o masie 1,5 t?
- Jaka jest wartość ciężaru 100 g cukierków?
- Jaka jest wartość ciężaru Twojego ciała?
- Jaka jest wartość ciężaru 5 kg ziemniaków?

9. Określanie zakresów pomiarowych i dokładności przyrządów pomiarowych. Np.

Określ zakresy pomiarowe i dokładności (niepewności pomiarowe) przyrządów, których skale widzisz poniżej.



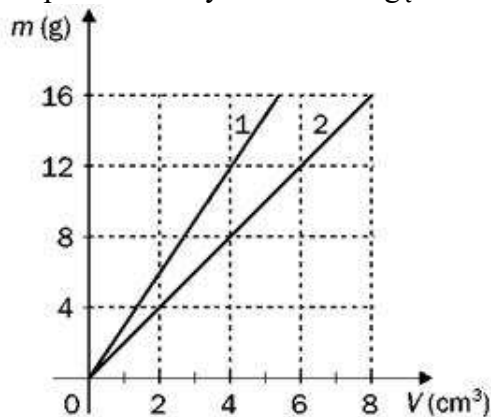
Który przyrząd jest dokładniejszy?



Który przyrząd jest dokładniejszy?

10. Obliczanie wielkości na podstawie wykresów. Np.

Na podstawie wykresu oblicz gęstość ciał 1 i 2 w g/cm^3 . Które ciało ma większą gęstość?



11. Korzystanie ze związku gęstości, masy i objętości ciała. Np.

Oblicz masę 3 litrów oleju. Przyjmij, że gęstość oleju wynosi $0,89 \text{ g/cm}^3$.

Oblicz objętość srebrnej kulki o masie 16 g wiedząc, że gęstość srebra wynosi $10,49 \text{ g/cm}^3$.

Oblicz masę 100 cm^3 benzyny, wiedząc że jej gęstość wynosi $0,72 \text{ g/cm}^3$.

12. Poprawnie posługiwanie się pojęciem ciśnienia. Np.

Oblicz ciśnienie, jakie wywiera na podłoże skrzynia o masie 50 kg i polu powierzchni podstawy $0,5 \text{ m}^2$.

Nie zapomnij najpierw obliczyć ciężaru skrzyni!

13. Znajomość zależności ciśnienia atmosferycznego od wysokości nad powierzchnią Ziemi. Np.

W którym miejscu ciśnienie atmosferyczne jest większe. Nad morzem, czy wysoko w górach?

W którym miejscu ciśnienie atmosferyczne jest mniejsze. Na parterze, czy na 5 piętrze budynku?