

**Foton 2019/2020**  
**konkurs fizyczny dla szkoły podstawowej**  
**etap szkolny**

**Zadanie 1.**

Oblicz średnią szybkość rowerzysty na całej 40 kilometrowej trasie, jeżeli wiadomo, że pierwsze 20 km przebył z prędkością 20 km/h, a kolejne 20 km z prędkością 10 km/h.

**Zadanie 2.**

Samochód rusza z przyspieszeniem  $0,5 \text{ m/s}^2$ . Oblicz drogę, jaką pokona w drugiej sekundzie ruchu.

**Zadanie 3.**

Spadochroniarz o masie 80 kg w pewnym momencie ruchu opada ze stałą szybkością. Ile wynosi działająca wówczas na niego siła oporu powietrza?

**Zadanie 4.**

Na ciało działają 3 poziome siły o wartościach: 10N, 15N i 20N. Ile może wynosić siła wypadkowa działająca na to ciało? Podaj wszystkie możliwe przypadki.

**Zadanie 5.**

Chłopiec wyrzucił pionowo w górę piłkę nadając jej prędkość 12m/s. Oblicz jak wysoko doleciała piłka, zakładając, że nie było oporów ruchu?

**Zadanie 6.**

Na czym polega rozszerzalność temperaturowa ciał? Podaj dwa przykłady wykorzystania tego zjawiska przez człowieka.

**Zadanie 7.**

W misce jest 20 litrów wody o temperaturze  $20^\circ\text{C}$ . Ile wrzątku należy dolać, aby temperatura końcowa mieszaniny wynosiła  $30^\circ\text{C}$ ?

**Zadanie 8.**

Wiedząc, że dźwięk rozchodzi się w powietrzu w prędkością 340m/s, odpowiedz, czy ludzie są w stanie usłyszeć dźwięk o długości 0,5 cm. Uzasadnij odpowiedź.

**Zadanie 9.**

Narysuj schemat obwodu elektrycznego, dzięki któremu będzie można wyznaczyć opór elektryczny żarówki. W schemacie podpisz i umieść: źródło prądu, woltomierz, amperomierz, przewody, wyłącznik, żarówkę.

**Zadanie 10.**

Jakie są rodzaje zwierciadeł? Podaj po jednym przykładzie wykorzystania każdego z nich.

POWODZENIA.