

Zadania z kontrolą miejsca dziesiątego

Kontroler Naddziesiątnik

Maksymalna liczba miejsc dziesiątnych: 1

1 Zadanie – Gęstość na Marsie

Gęstość pewnej skały na powierzchni Marsa to $3,6 \text{ g/cm}^3$. Łazik marsjański pobrał próbkę tej skały o objętości 3 cm^3 . Jaką masę miała pobrana próbka skały?

Odpowiedź: Masa próbki to 10,8 g.

2 Zadanie – Startujący samolot

Samolot, stojący początkowo na lotnisku, ruszył wzdłuż pasa startowego ze stałym przyspieszeniem $9,7 \text{ m/s}^2$. Jaką prędkość osiągnie po czasie równym 9 s?

Odpowiedź: 87,3 m/s

3 Zadanie – Prędkość jazdy rowerem

Jaś wyruszył rowerem z linii startu i jechał ze średnią prędkością $7,8 \text{ m/s}$. Maciek, który wyruszył 8 s po Jasiu z linii startu, ukończył wyścig 8 s przed Jasiem. Obaj chłopcy przebyli tę samą odległość. Z jaką średnią prędkością jechał Maciek, jeśli całą trasę przejechał w trakcie 624 s?

Odpowiedź: Maciek jechał z prędkością 8 m/s.

4 Zadanie – Koło ratunkowe

Wioślarz płynął łodzią w górę szerokiej, prostej i równomiernie płynącej rzeki. Gdy przepływał pod kładką, z jego łodzi wypadło koło ratunkowe. Po 15 min. wioślarz zauważył zgubę. Natychmiast zaczął płynąć w dół rzeki i dopędził koło w odległości 2050 m od kładki. Oblicz prędkość prądu rzeki względem brzegu w km/h, jeżeli wioślarz cały czas wiosłował z jednakowym wysiłkiem i w jednakowy sposób, a koło od chwili, gdy wypadło z łodzi, nie poruszało się względem wody.

Odpowiedź: Prędkość prądu rzeki to 4,1 km/h.

5 Zadanie – Fotografia

Łazik marsjański przesłał zdjęcie znalezionej skały do analizy. Na zdjęciu w skali 1:70 obiekt miał 4,5 mm. Aby go dokładniej zbadać, powiększono zdjęcie. Jaką wielkość będzie miał ten obiekt w skali 7:1?

Odpowiedź: Na powiększonym zdjęciu obiekt będzie miał długość 2205 mm.

6 Zadanie – Sonda

Sonda wykonała zdjęcia powierzchni Marsa. Po analizie obrazów stwierdzono, że na zdjęciach krater wulkanu miał średnicę 27 cm, a wysokość wulkanu była równa 1,5 cm. Jakie były rzeczywiste rozmiary tego wulkanu w kilometrach, jeśli zdjęcia zostały wykonane w skali 1:120000?

Odpowiedź: Wysokość wulkanu jest równa 1,8 km, a średnica krateru ma 32,4 km.