

Zadania z kontrolą miejsca dziesiątego

Kontroler Naddziesiątnik

Maksymalna liczba miejsc dziesiątnych: 0

1 Zadanie – Gęstość na Marsie

Joanna Drabarz, update: 2017-08-22, id: pl-gęstość-0003000-dpc, diff: 2

Gęstość pewnej skały na powierzchni Marsa to 4 g/cm^3 . Łazik marsjański pobrał próbkę tej skały o objętości 23 cm^3 . Jaka masę miała pobrana próbka skały?

Wskazówka: Jeśli nie wiesz, jak wykonać obliczenia, to zwróć uwagę na jednostki.

Odpowiedź: Masa próbki to 92 g.

2 Zadanie – Startujący samolot

Piotr Nieżurawski, update: 2016-07-09, id: pl-kinematyka-0000500-dpc, diff: 1

Samolot, stojący początkowo na lotnisku, ruszył wzdłuż pasa startowego ze stałym przyspieszeniem 3 m/s^2 . Jaka prędkość osiągnie po czasie równym 6 s?

Wskazówka: $v = at$

Odpowiedź: 18 m/s

3 Zadanie – Prędkość jazdy rowerem

Piotr Nieżurawski, update: 2016-07-30, id: pl-prędkość-droga-czas-0004000-dpc, diff: 3

Jaś wyruszył rowerem z linii startu i jechał ze średnią prędkością 8 m/s . Maciek, który wyruszył 7 s po Jasiu z linii startu, ukończył wyścig 7 s przed Jasiem. Obaj chłopcy przebyli tę samą odległość. Z jaką średnią prędkością jechał Maciek, jeśli całą trasę przejechał w trakcie 56 s?

Wskazówka: Ile czasu jechał Jaś? Odpowiedź: 70 s.

Wskazówka: Jaka była długość trasy? (Jaś...) Odpowiedź: 560 m.

Odpowiedź: Maciek jechał z prędkością 10 m/s .

4 Zadanie – Koło ratunkowe

Piotr Nieżurawski, update: 2018-12-20, id: pl-prędkość-droga-czas-0006000-dpc, diff: 2

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 1500 m od kładki. Przyjmij, że wartość prędkości łodzi względem wody była stała i taka sama, gdy łódź płynęła w górę i gdy płynęła w dół rzeki. Załóż również, że koło od chwili, gdy wypadło z łodzi, nie poruszało się względem wody. Oblicz prędkość prądu rzeki względem brzegu w km/h.

Wskazówka: Rozważ całe zdarzenie w układzie współporuszającym się z wodą.

Odpowiedź: Prędkość prądu rzeki to 3 km/h.

5 Zadanie – Fotografia

Joanna Drabarz, update: 2016-07-07, id: pl-skala-0003000-dpc, diff: 2

Łazik marsjański przesłał zdjęcie znalezionego obiektu do analizy. Na zdjęciu w skali 1:100 obiekt miał 12 mm. Aby go dokładniej zbadać, powiększono zdjęcie. Jaką wielkość będzie miał ten obiekt w skali 8:1?

Wskazówka: 12 mm na fotografii to ile milimetrów w rzeczywistości (w skali 1:1)? **Odpowiedź:** 1200 mm.

Wskazówka: 1200 mm to ile mm w skali 8:1? **Odpowiedź:** 9600 mm.

Odpowiedź: Na powiększonym zdjęciu obiekt będzie miał długość 9600 mm.

6 Zadanie – Sonda

Joanna Drabarz, Piotr Nieżurawski, update: 2017-08-22, id: pl-skala-0004000-dpc, diff: 2

Sonda wykonała zdjęcia powierzchni Marsa. Po analizie obrazów stwierdzono, że na zdjęciach krater wulkanu miał średnicę 40 cm, a wysokość wulkanu była równa 5 cm. Jakie były rzeczywiste rozmiary tego wulkanu w kilometrach, jeśli zdjęcia zostały wykonane w skali 1:40000?

Wskazówka: 40 cm na mapie to ile centymetrów w rzeczywistości? **Odpowiedź:** 1600000 cm.

Wskazówka: 5 cm na mapie to ile centymetrów w rzeczywistości? **Odpowiedź:** 200000 cm.

Wskazówka: Ile centymetrów to 1 km? 100000 cm to 1 km.

Odpowiedź: Wysokość wulkanu jest równa 2 km, a średnica krateru ma 16 km.