

Zadania obliczeniowe do samodzielnego rozwiązania

1

Aneta, działając siłą 10 N , podniosła tornister na wysokość 1 m , a Dagmara przy działaniu siły 5 N przesunęła biurko o 2 m . Która z nich wykonała większą pracę?

2

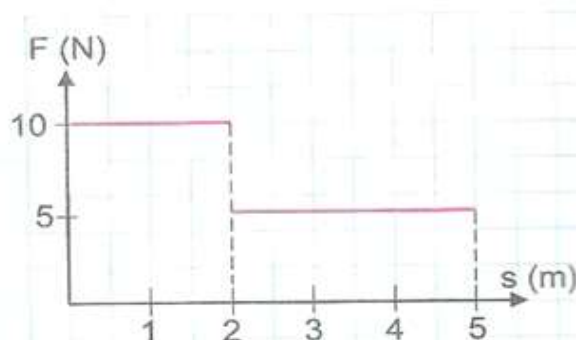
Jaką pracę wykonał Konrad, przenosząc doniczkę z kwiatkiem o masie 2 kg ze stołu o wysokości 1 m na szafę o wysokości 2 m ?

3

Marcin pchał wózek, działając siłą 20 N na drodze 10 m , a następnie na drodze 5 m działał siłą 10 N . Oblicz wykonaną pracę.

4

Wykres przedstawia wartości działającej siły na poszczególnych odcinkach drogi podczas przesuwania sanek. Oblicz wykonaną pracę.



5

Cieżarowiec, podnosząc sztangę na wysokość 2 m , wykonał pracę 2000 J . Jaki ciężar podniósł ciężarowiec?

6

Podczas wyciągania ze studni wody o łącznym ciężarze 150 N wykonano pracę 3000 J . Oblicz głębokość tej studni.

7

Oblicz czas pracy silnika miksera o mocy $0,5\text{ kW}$ wykonującego pracę 5 kJ .

8

W jakim czasie silnik dźwigu o mocy 3 kW podniesie płytę o ciężarze 3000 N na wysokość 10 m ?

9

Wystrzelona z łuku strzała o masie 0,2 kg uzyskała prędkość $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Oblicz energię sprężystości łuku przy wyrzuceniu strzały.

10

Oblicz energię potencjalną sportowca o masie 60 kg znajdującego się na trampolinie o wysokości 5 m. Oblicz wartość prędkości, z jaką wpada on do wody, jeżeli opory powietrza zaniedbamy.

11

Zawodnik podniósł sztangę o masie 200 kg na wysokość 2 m w czasie 2 s. Oblicz wykonaną pracę oraz średnią moc tego sportowca podczas podnoszenia sztangi.

12

Oblicz energię kinetyczną piłki futbolowej o masie 0,4 kg poruszającej się z prędkością $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Jaką siłą musi działać bramkarz, by zatrzymać tę piłkę na odcinku 10 cm?

13

Z kuszy wystrzelono pionowo do góry strzałę o masie 100 g. Jaką wysokość osiągnie strzała, jeśli energia sprężystości kuszy wynosiła 20 J.

14

Woda w wodospadzie Niagara spada z wysokości 50 m. O ile wzrasta temperatura wody, jeżeli przyjąć, że tylko połowa energii potencjalnej wody zamienia się w energię wewnętrzną wody?

15

Ile energii trzeba dostarczyć, aby o 5°C ogrzać wodę w akwarium o wymiarach 0,5 m x 0,2 m x 0,3 m?