

Zadania otwarte

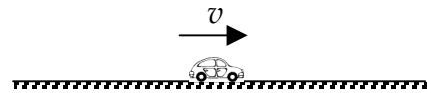
Rozwiązania zadań o numerach od 11. do 21. należy zapisać w wyznaczonych miejscach pod treścią zadania.

Zadanie 11. Hamowanie samochodu (4 pkt)

Samochód poruszał się z prędkością 20 m/s po poziomej drodze. Kierowca zauważył nieruchomą przeszkodę i rozpoczął hamowanie, kiedy przeszkoda znajdowała się w odległości 80 m od samochodu. Załóż, że podczas hamowania samochód przez cały czas poruszał się ruchem prostoliniowym i jednostajnie opóźnionym, z opóźnieniem 3,0 m/s².

Zadanie 11.1 (2 pkt)

Na poniższym rysunku strzałką oznaczono zwrot prędkości samochodu. Uzupełnij rysunek, dorysowując wektory wszystkich sił działających w układzie związanym z Ziemią na samochód podczas hamowania. Oznacz je i wyjaśnij oznaczenia. Przyjmij, że samochód można potraktować jako punkt materialny.

[illegible]

Zadanie 11.2 (2 pkt)

Wykaż, wykonując odpowiednie obliczenia, że samochód nie uderzył w przeszkodę.

[illegible]

Zadanie 12. Trzy ładunki (3 pkt)

Na rysunku poniżej przedstawiono linie pola elektrycznego trzech ładunków punktowych, bez zaznaczenia zwrotu linii.

