

7.32. Autobus o masie 2000 kg, ruszając z przystanku osiągnął prędkość $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ w czasie 15 s. Zakładając, że tarcie opon o podłoże i opór powietrza hamują samochód siłą o średniej wartości 200 N, oblicz wartość średniej siły działania silnika autobusu w czasie jego ruszania.

7.33. Ciało uzyskuje przyspieszenie $0,6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ pod wpływem dwóch przeciwnie zwróconych sił: $F_1 = 240 \text{ N}$ i $F_2 = 60 \text{ N}$. Masa tego ciała jest równa:

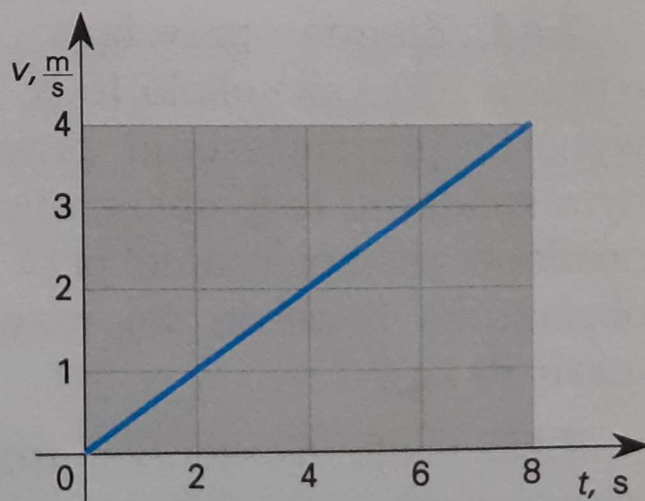
- A) 30 kg, B) 50 kg, C) 108 kg, D) 300 kg.

7.34. Ciało o masie 3 kg pod działaniem dwóch sił, których wektory leżą na jednej prostej, uzyskuje przyspieszenie $12 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Jedna z tych sił $\vec{F}_1$ ma wartość 6 N. Jaką wartość ma druga siła $\vec{F}_2$ i jaki ma zwrot – zgodny czy przeciwny do zwrotu siły $\vec{F}_1$?

7.35. Na wózek o masie 0,5 kg działa siła o wartości 0,6 N. Jaką drogę przejedzie ten wózek w czasie 20 s od początku ruchu? Tarcie pomijamy.

7.36. Elektrowóz rozwija siłę pociągową o wartości 200 kN. Masa całego pociągu wynosi 1500 ton. Całkowita siła tarcia kół o szyny wynosi 50 kN. Na jakiej drodze prędkość tego pociągu może wzrosnąć od $14 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ do $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$? W jakim czasie to nastąpi?

7.37. Ile wynosi wartość siły działania na ciało o masie 10 kg, którego zależność prędkości od czasu przedstawia wykres na rysunku 7.6?



Rys. 7.6

7.38. W ruchu jednostajnie opóźnionym zwrot wektora przyspieszenia:

- A) jest przeciwny do zwrotu wektorów prędkości i siły.
 B) jest przeciwny do zwrotu wektorów prędkości, ale zgodny ze zwrotem wektora siły.
 C) jest przeciwny do zwrotu wektora siły, ale zgodny ze zwrotem wektora prędkości.
 D) jest zgodny ze zwrotem wektorów prędkości i siły.