

Задания

Задание 11 № 117719

По двум параллельным железнодорожным путям в одном направлении следуют пассажирский и товарный поезда, скорости которых равны соответственно 50 км/ч и 30 км/ч. Длина товарного поезда равна 1200 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошел мимо товарного поезда, равно 4 минутам 12 секундам. Ответ дайте в метрах.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

По двум параллельным железнодорожным путям в одном направлении следуют пассажирский и товарный поезда, скорости которых равны соответственно 90 км/ч и 30 км/ч. Длина товарного поезда равна 600 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошел мимо товарного поезда, равно 1 минуте. Ответ дайте в метрах.

Скорость сближения поездов равна 60 км/ч или 1 км/мин. Следовательно, за 1 минуту пассажирский поезд сместится относительно товарного на 1 км. При этом он преодолеет расстояние, равное сумме длин поездов. Поэтому длина пассажирского поезда равна $1000 - 600 = 400$ м.

Приведём другое решение.

Скорость сближения поездов равна

$$90 - 30 = 60 \text{ км/ч} = \frac{50}{3} \text{ м/с}.$$

Пусть длина пассажирского поезда равна x метров. За 60 секунд один поезд проходит мимо другого, то есть преодолевает расстояние $x + 600$. Тогда:

$$x + 600 = \frac{50}{3} \cdot 60 \Leftrightarrow x + 600 = 1000 \Leftrightarrow x = 400.$$

Поэтому длина пассажирского поезда 400 м.

Ответ: 400.

[Прототип задания](#)