

Задания

Задание 11 № 117879

По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следуют скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно 80 км/ч и 55 км/ч. Длина пассажирского поезда равна 550 метрам. Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо пассажирского поезда, равно 20 секундам. Ответ дайте в метрах.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следуют скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно 65 км/ч и 35 км/ч. Длина пассажирского поезда равна 700 метрам. Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо пассажирского поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

Относительная скорость поездов равна

$$65 + 35 \text{ км/ч} = 100 \text{ км/ч} = \frac{100000}{3600} \text{ м/с} = \frac{1000}{36} \text{ м/с}.$$

За 36 секунд один поезд проходит мимо другого, то есть вместе поезда преодолевают расстояние, равное сумме их длин:

$$\frac{1000}{36} \cdot 36 = 1000 \text{ м},$$

поэтому длина скорого поезда $1000 - 700 = 300 \text{ м}$.

Ответ: 300.

[Прототип задания](#)