

## Задания

### Задание 11 № [113495](#)

Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 9 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 6 км/ч больше скорости другого?

**Решение.**

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 14 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого?

Пусть  $v$  км/ч — скорость первого мотоциклиста, тогда скорость второго мотоциклиста равна  $v + 21$  км/ч. Пусть первый раз мотоциклисты поравняются через  $t$  часов. Для того, чтобы мотоциклисты поравнялись, более быстрый должен преодолеть изначально разделяющее их расстояние, равное половине длины трассы. Поэтому

$$(v + 21)t - vt = 7 \Leftrightarrow 21t = 7 \Leftrightarrow t = \frac{1}{3}.$$

Таким образом, мотоциклисты поравняются через  $t = \frac{1}{3}$  часа или через 20 минут.

Ответ: 20.

**Приведём другое решение.**

Быстрый мотоциклист движется относительно медленного со скоростью 21 км в час, и должен преодолеть разделяющие их 7 км. Следовательно, на это ему потребуется одна треть часа.

[Прототип задания](#)