

Отношения скоростей.

Задачи.

1. Чтобы проплыть некоторое расстояние по течению, лодке требуется в три раза меньше времени, чем на то же расстояние против течения. Во сколько раз собственная скорость лодки больше скорости течения?

2. Из Ярославля в Москву выехал грузовик. Через 5 минут из Ярославля по той же дороге выехал легковой автомобиль. Через 10 минут после этого он обогнал грузовик и прибыл в Москву на 15 минут раньше грузовика. Сколько времени грузовик ехал от Ярославля до Москвы?

3. Нео переходит речку по железнодорожному мосту. Когда он прошел $\frac{3}{5}$ длины моста, впереди показался поезд, который едет прямо ему навстречу. Если Нео побежит обратно, он успеет соскочить с моста ровно в тот момент, когда поезд его догонит. Если он побежит навстречу поезду, он успеет соскочить с моста ровно в тот момент, когда поезд с ним встретится. Нео бежит со скоростью 25 км/ч. С какой скоростью едет поезд?

3. Стоя неподвижно на ступени эскалатора метро, Сережа поднимается на поверхность за одну минуту. Взбегая по ступеням неподвижного эскалатора, он добирается до верха за 40 секунд. За какое время Сережа поднимется вверх, если начнет взбегать по ступеням эскалатора, движущегося а) вверх; б) вниз?

4. На звериной олимпиаде проводятся парные забеги на 110 метров с барьерами. Сперва в забеге участвовали жираф и носорог, причём жираф опередил носорога на 10 метров. Затем в забеге участвовали носорог и бегемот, причём носорог опередил бегемота на 11 метров. В последнем забеге участвовали жираф и бегемот. На сколько метров жираф опередил бегемота?

5. Имеющегося на катере запаса топлива достаточно, чтобы проплыть либо 120 км по течению реки, либо 72 км против течения. Какое расстояние смог бы проплыть катер с тем же запасом топлива по той же реке туда и обратно? (Собственная скорость катера и расход топлива постоянны.)

6. Чебурашка, проезжая на трамвае, заметил Крокодила Гену, который шел вдоль линии трамвая в противоположную сторону. Через 10 секунд Чебурашка вышел из трамвая и побежал его догонять. Бежал он вдвое быстрее, чем шел Гена, но в 5 раз медленнее, чем ехал трамвай. Через сколько секунд состоится встреча?