

Движение

1. Экипаж, запряженный тройкой лошадей, проехал за час 15 км. С какой скоростью бежала каждая лошадь?
2. а) Между A и B 40 км. Из A в B вышел пешеход со скоростью 5 км в час, а из B ему навстречу выехал велосипедист со скоростью 10 км в час. На каком расстоянии от A они встретятся? Через какое время после старта? б) Между A и B 60 км. Из A в B вышел пешеход, а из B ему навстречу выехал велосипедист со скоростью втрое большей. На каком расстоянии от A они встретятся?
3. Двое одновременно отправились из A в B . Первый поехал на велосипеде, а второй – на автомобиле со скоростью в 5 раз большей. На полпути автомобиль сломался, и оставшуюся часть пути автомобилист прошел пешком со скоростью, в два раза меньшей скорости велосипедиста. Кто из них раньше прибыл в B ?
4. От потолка комнаты вертикально вниз поползли два паука. Спустившись до пола, они поползли обратно. Первый паук полз все время с постоянной скоростью, а второй хотя и поднимался вдвое медленнее первого, но зато спускался вдвое быстрее первого. Какой паук раньше приполз обратно?
5. Пройдя $\frac{3}{8}$ длины моста, ослик заметил автомобиль, приближающийся со скоростью 60 км в час. Если ослик побежит назад, то встретится с автомобилем в начале моста, если вперед – автомобиль нагонит его в конце моста. С какой скоростью бегают Иа-Иа?
6. Дед Мороз делает 12 витков по ледяному кольцу, двигаясь с постоянной скоростью. Одновременно из той же точки, и в том же направлении стартует Снегурочка, она движется в 3 раза медленнее Деда. Когда Дед удаляется от Снегурочки (то есть, расстояние между ними растёт), она льёт слёзы, а когда приближается, то не льёт. Какая часть длины кольца будет полита слезами? (Расстояние между Дедом и Снегурочкой считается по кольцу)
7. Два охотника отправились одновременно навстречу друг другу из двух деревень, расстояние между которыми 18 км. Первый шел со скоростью 5 км/ч, а второй – 4 км/ч. Первый охотник взял с собой собаку, которая бежала со скоростью 8 км/ч. Собака сразу же побежала навстречу второму охотнику, встретила его, тявкнула, повернула и с той же скоростью побежала навстречу хозяину, и так далее. Так она бегала до тех пор, пока охотники не встретились. а) Сколько километров пробежала собака? б) В какую сторону она пробежала больше, и на сколько?
8. Из Стокгольма в Турку с интервалом 10 минут отплыли со скоростью 30 км/ч два парома. С какой скоростью шел паром из Турку, если он встретил эти парома через 4 мин один после другого?
9. Спускаясь по эскалатору, Миша наступил на 50 ступенек, а шагавший втрое быстрее Боря – на 75. Сколько ступенек на эскалаторе?
10. Пароход шел от Нижнего Новгорода до Астрахани 5 суток, а обратно 7 суток. Сколько времени плывут плоты от Нижнего Новгорода до Астрахани?
11. Простак и Хитрец спускались на эскалаторе. Посередине Хитрец сорвал с Простака шапку и бросил ее на встречный эскалатор. Простак побежал обратно вверх по эскалатору, чтобы затем спуститься и вернуть шапку, а Хитрец вниз, чтобы потом подняться вверх и опередить Простака. Кто первый схватит шапку, если скорости их относительно эскалатора одинаковы, постоянны и не зависят от направления движения?
12. Рассеянный шел домой вверх вдоль ручья со скоростью, в полтора раза большей скорости течения. Размышляя о чем-то, он бросил в ручей шляпу, но вскоре понял, что ошибся, бросил в ручей палку и побежал назад со скоростью, вдвое большей чем шел вперед. Догнав плывущую шляпу, он схватил ее, повернулся и пошел вверх с первоначальной скоростью. Через 10 минут после этого он встретил плывущую по ручью палку. Насколько раньше он пришел бы домой, если бы не заметил свою ошибку?

Домашнее задание

13. а) Мотоцикл едет со скоростью 30 км/час, а автомобиль – 90 км/час. На сколько быстрее проходит автомобиль каждый километр пути? б) Автомобиль едет со скоростью 60 км/час. На сколько следует увеличить скорость, чтобы проезжать каждый километр на одну минуту быстрее?
14. а) От моста пловец поплыл против течения реки, а мяч унесло по течению. Через 20 мин пловец вспомнил о мяче. Догнал он его в 2 км от моста. Какова скорость течения реки? б) От пристани A вниз по течению реки отправились катер и плот. Катер доплыл до B , повернул обратно и встретил плот через 4 часа после выхода из A . Сколько времени катер шел от A до B ?