

Блок 1. Задачи на движение

Интернет-карусель (2022–2023)

Задания

1. Человек Р собрался в путешествие и вышел из Дома на Вокзал. На половине пути он вспомнил, что забыл чемодан. Вернувшись за ним, он снова пошел на Вокзал, но на четверти пути вспомнил, что забыл билет. Пришлось вернуться за билетом, после чего он все-таки пришел на Вокзал. На все про все у него ушло 50 минут. Сколько минут у него ушло бы на путь до Вокзала, если бы он ничего не забывал и не возвращался?
2. Испуганный таракан Валентин пробегает 7 метров за 3 секунды. В обычном состоянии его скорость вдвое меньше. Сколько метров пробегает Валентин за минуту, если его никто не испугал?
3. Поезд проходит через туннель за 30 секунд. Волшебник взмахнул волшебной палочкой — и длина туннеля увеличилась вдвое. Теперь поезд проезжает через туннель за 40 секунд. Волшебник снова взмахнул волшебной палочкой — и теперь длина туннеля стала вдвое меньше первоначального. За сколько секунд теперь поезд проедет этот туннель?
4. Поезд проходит через туннель за 160 секунд. Волшебник взмахнул волшебной палочкой — и длина поезда увеличилась вдвое, а скорость вдвое уменьшилась. Теперь поезд проезжает через туннель за 400 секунд. Волшебник снова взмахнул волшебной палочкой — и теперь длина поезда стала вдвое меньше первоначальной, а скорость вдвое больше первоначальной. За сколько секунд теперь поезд проедет этот туннель?
5. Город В находится на дороге между городами А и С. Шпионская сеть состоит из Спецагента, его Сотрудника и Курьера. Спецагент и Курьер находятся в городе А, Сотрудник — в городе В. В 8 часов утра Спецагент выехал из А в направлении города С и отправил Курьера к Сотруднику. Сотрудник, получив послание в 9 часов 24 минуты, тут же выехал в город С, отправив Курьера к Спецагенту. Курьер, встретив Спецагента, тут же отправился со следующим посланием к Сотруднику, и так далее, до тех пор, пока все одновременно они не прибыли в город С. Сколько километров проехал курьер, если его скорость — 30 км/ч, скорость Спецагента — 20 км/ч, скорость Сотрудника — 10 км/ч?
6. Северный олень может бежать со скоростью 50 км/ч. Если его напугать, то он бежит в полтора раза быстрее, но через 10 минут испуг проходит, и он снова бежит с прежней скоростью. В испуганном состоянии олень не может испугаться еще раз. Расстояние в 120 км северный олень пробежал на 20 минут быстрее, чем если бы он не пугался. А сколько раз олень пугался?

7. Ребенок и его отец бегут к мячику из разных точек футбольного поля. Ребенку до мячика — 27 метров, отцу до мячика — 18 шагов. Один шаг отца равен 3 шагам ребенка, но пока отец делает 3 шага, ребенок успевает сделать 5 шагов. Отец успел к мячу раньше, когда ребенку оставалось до мяча всего 2 метра. Сколько метров пробежал отец?
8. Поезд получил три задания. По первому надо проехать 50 км, по второму — 90 км, по третьему — 120 км. На выполнение второго задания уйдет на 40 минут больше, чем на первое. За сколько часов поезд выполнит третье задание?
9. Эскалатор в неподвижном состоянии — лестница с 120 ступеньками. Когда он включен, он движется со скоростью 1 ступенька в секунду. Вася поднимается по лестнице со скоростью 2 ступеньки в секунду. Сколько секунд он будет подниматься по такому движущемуся вверх эскалатору?
10. Эскалатор в неподвижном состоянии — лестница с 120 ступеньками. Когда он включен, он движется со скоростью 1 ступенька в секунду. Вася спускается по лестнице со скоростью 3 ступеньки в секунду. Сколько ступенек насчитает Вася, если будет спускаться по такому движущемуся вверх эскалатору?
11. Эскалатор в неподвижном состоянии — лестница с 120 ступеньками. Когда он включен, он движется со скоростью 1 ступенька в секунду. Друзья Антон и Борис ехали вниз по эскалатору. Когда они были ровно посередине, они заметили напротив на таком же соседнем эскалаторе, идущем вверх, своего приятеля Вову. Антон тут же побежал вверх, чтобы потом сразу побежать по второму эскалатору навстречу Вовочке. Борис побежал вниз, чтобы потом побежать по второму эскалатору за Вовочкой вверх. Время на переход с одного эскалатора на другой считать нулевым. Друзья бегают по лестнице со скоростью 4 ступеньки в секунду (вверх или вниз). Через сколько секунд первый из друзей окажется с Вовой на одной ступеньке?
12. Решите предыдущую задачу при условии, что переход между одним и другим эскалатором занимает 4 секунды.
13. От двух пристаней, расстояние между которыми 36 км, одновременно отправились навстречу друг другу по реке катер и лодка. Лодка плыла по течению, а ее собственная скорость была равна 4 км/ч. Собственная скорость катера 8 км/ч. Через полчаса после лодки вслед за ней в путь отправился плот, который к моменту встречи катера и лодки проплыл 5 км. Сколько км/ч составляет скорость течения реки?
14. Мама печёт 1 блин за 3 минуты, бабушка — за 2 минуты, а Тимоша каждые 4 минуты съедает 1 блин. Все трое одновременно начали делать своё дело. Закончили, когда на столе оказалось ровно 84 блина. Сколько минут на это ушло?
15. Из Капустино в Морковное ходят автобусы каждые 35 минут. Из Морковного в Капустино по той же дороге ходят автобусы каждые 17 минут. Путь любого автобуса занимает 2 часа 15 минут. Какое наибольшее количество автобусов может встретить автобус, вышедший из Капустино?