

Домашнее задание

Задачи на движение

Задача 1. Машина идет со скоростью 60 км/ч. Как надо увеличить её скорость, чтобы выигрывать на каждом километре по одной минуте?

Задача 2. Львенок решил покататься на Черепахе, но сначала ему нужно её догнать. Какое расстояние придется пробежать львенку, прежде чем он сможет покататься, если его скорость в 10 раз больше скорости черепахи, а черепаха находится в 180 метрах от львенка?

Задача 3. По шоссе со скоростью 60 км/ч едет колонна автомашин длиной 300 метров. Проезжая мимо поста патрульной полиции, машины сбрасывают скорость до 40 км/ч и далее следуют с этой скоростью. Какова будет длина колонны, когда все машины проедут пост полиции?

Задача 4. Никита и Саша, поссорившись, разбежались с одинаковыми скоростями в противоположных направлениях. Через пять минут Никита спохватился, повернул назад и, увеличив скорость, побежал догонять Сашу. Во сколько раз увеличил скорость Никита, если он догнал Сашу через пять минут после того, как повернул назад?

Задача 5. Пройдя половину маршрута, турист увеличил скорость на 25% и поэтому прибыл в пункт назначения на полчаса раньше срока. Сколько времени потребовалось туристу на прохождение маршрута.

Задача 6. Из пункта *A* в пункт *B* выехал велосипедист. Одновременно из пункта *B* в пункт *A* навстречу велосипедисту вышел пешеход. После их встречи велосипедист повернул обратно, а пешеход продолжил свой путь. Известно, что велосипедист вернулся в пункт *A* на 30 минут раньше пешехода, при этом его скорость была в пять раз больше скорости пешехода. Сколько времени затратил пешеход на путь из *A* в *B*?

Задача 7. Два пловца одновременно прыгнули с плывущего по реке плота и поплыли в разные стороны: первый – по течению, а второй – против течения. Через пять минут они развернулись и вскоре вновь оказались на плоту. Кто из них вернулся раньше? (Каждый из пловцов плышет с постоянной собственной (без учёта течения) скоростью, причём скорости пловцов могут быть не равны.)

Задача 8. Из поселка Илюшино ведет прямая дорога, а в стороне от нее, на поле, расположена водокачка. Путнику нужно попасть из Илюшино к водокачке. По дороге путник идет со скоростью 4 км/ч, а по полю — 3 км/ч. Как ему следует выбрать маршрут, чтобы дойти быстрее всего?

Задача 9. Пончик закусывал в придорожном кафе, когда мимо него проехал автобус. Через три плюшки после автобуса мимо Пончика проехал мотоцикл, а еще через три плюшки — автомобиль. Мимо Сиропчика, который закусывал в другом кафе у той же дороги, они проехали в другом порядке: сначала — автобус, через три плюшки – автомобиль, а еще через три плюшки — мотоцикл. Известно, что Пончик и Сиропчик всегда едят плюшки с одной и той же постоянной скоростью. Найдите скорость автобуса, если скорость автомобиля — 60 км/ч, а скорость мотоцикла — 30 км/ч.

Задача 10. Артем сбежал вниз по движущемуся эскалатору и насчитал 30 ступенек. Затем он решил пробежать вверх по тому же эскалатору с той же скоростью относительно эскалатора и насчитал 150 ступенек. Сколько ступенек он насчитал, спускаясь вместе с милиционером по неподвижному эскалатору?