

Текстовые задачи

Примеры. 1. Колонна солдат длины 10 км движется с постоянной скоростью 5 км/ч. Всадник на лошади поехал с пакетом из начало колонны с скоростью 15 км/ч, передал пакет и поехал обратно в конец колонны. Сколько времени провёл всадник в пути и какой путь он прошёл?

2. Два города, А и В, находятся на расстоянии 100 км друг от друга. Из этих городов одновременно выезжают навстречу два велосипедиста, из А со скоростью 15 км/ч, из В 25 км/ч. Одновременно с ними из города А в город В вылетает муха, пролетающая в час 30 км/ч. Встретив велосипедиста В она, она сразу поворачивает назад к велосипедисту А. Повстречав его, опять летит обратно навстречу велосипедисту В, и так продолжала она свои полеты вперед и назад до тех пор, пока велосипедисты не съехались. Сколько километров пролетела муха?

1. Первую половину пути автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч, а вторую половину пути со скоростью 60 км/ч. Чему равна средняя скорость автомобиля?

2. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 16 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 10 км/ч больше скорости другого?

3. Два друга плавали на плоту по река. В какой-то момент одновременно прыгнули с плота и поплыли в разные стороны: один – по течению, второй – против течения реки. Через 30 минут они одновременно повернули и поплыли обратно. Какой из них доплывёт до плота быстрее? (Их скорости не обязательно равны, но больше скорости течения реки).

4. Инженер ежедневно приезжает поездом на вокзал в 8 часов утра. Точно в 8 часов к вокзалу подъезжает автомобиль и отвозит инженера на завод. Однажды инженер приехал на вокзал в 7 часов утра и пошёл навстречу машине. Встретив машину, он сел в неё и приехал на завод на 20 минут раньше, чем обычно. Во сколько инженер встретил машину? Скорости автомобиля и инженера постоянны.

5. Третью всего времени автомобиль ехал со скоростью $v_1 = 40$ м/с, затем половину оставшегося пути он ехал со скоростью $v_2 = 10$ м/с, а на оставшемся участке его скорость была $v_3 = 40$ м/с. Найдите среднюю скорость автомобиля

6. Антон 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?

Дополнительные задачи

7. Пончик закусывал в придорожном кафе, когда мимо него проехал автобус. Через три плюшки после автобуса мимо Пончика проехал мотоцикл, а ещё 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 ещё 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 .

8. От станции Простоквашино до дома, в котором живёт кот Матроскин, расстояние $s = 1,2 \text{ км}$. Дядя Фёдор с Шариком приехал на станцию Простоквашино и пошёл домой вниз по склону со скоростью 4 км/ч , а Шарик побежал со скоростью 12 км/ч . Добежав до дома, Шарик повернул обратно и побежал вверх по склону навстречу дяде Фёдору со скоростью 8 км/ч . Так пёс бегал вперед и назад между дядей Фёдором и домом вплоть до момента прибытия мальчика домой. Какой путь больше: суммарный путь S_1 , который Шарик пробежал, перемещаясь в сторону дома, или S_2 , который он пробежал, перемещаясь в обратном направлении? На сколько один путь длиннее другого? Определите S_1 и S_2 .

Текстовые задачи

Примеры. 1. Колонна солдат длины 10 км движется с постоянной скоростью 5 км/ч. Всадник на лошади поехал с пакетом из начало колонны с скоростью 15 км/ч, передал пакет и поехал обратно в конец колонны. Сколько времени провёл всадник в пути и какой путь он прошёл?

2. Два города, А и В, находятся на расстоянии 100 км друг от друга. Из этих городов одновременно выезжают навстречу два велосипедиста, из А со скоростью 15 км/ч, из В 25 км/ч. Одновременно с ними из города А в город В вылетает муха, пролетающая в час 30 км/ч. Встретив велосипедиста В она, она сразу поворачивает назад к велосипедисту А. Повстречав его, опять летит обратно навстречу велосипедисту В, и так продолжала она свои полеты вперед и назад до тех пор, пока велосипедисты не съехались. Сколько километров пролетела муха?

1. Первую половину пути автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч, а вторую половину пути со скоростью 60 км/ч. Чему равна средняя скорость автомобиля?

2. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 16 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 10 км/ч больше скорости другого?

3. Два друга плавали на плоту по река. В какой-то момент одновременно прыгнули с плота и поплыли в разные стороны: один – по течению, второй – против течения реки. Через 30 минут они одновременно повернули и поплыли обратно. Какой из них доплывёт до плота быстрее? (Их скорости не обязательно равны, но больше скорости течения реки).

4. Инженер ежедневно приезжает поездом на вокзал в 8 часов утра. Точно в 8 часов к вокзалу подъезжает автомобиль и отвозит инженера на завод. Однажды инженер приехал на вокзал в 7 часов утра и пошёл навстречу машине. Встретив машину, он сел в неё и приехал на завод на 20 минут раньше, чем обычно. Во сколько инженер встретил машину? Скорости автомобиля и инженера постоянны.

5. Треть всего времени автомобиль ехал со скоростью $v_1 = 40$ м/с, затем половину оставшегося пути он ехал со скоростью $v_2 = 10$ м/с, а на оставшемся участке его скорость была $v_3 = 40$ м/с. Найдите среднюю скорость автомобиля

6. Антон 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?

Дополнительные задачи

7. Пончик закусывал в придорожном кафе, когда мимо него проехал автобус. Через три плюшки после автобуса мимо Пончика проехал мотоцикл, а ещё 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 ещё 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 .

8. От станции Простоквашино до дома, в котором живёт кот Матроскин, расстояние $s = 1,2 \text{ км}$. Дядя Фёдор с Шариком приехал на станцию Простоквашино и пошёл домой вниз по склону со скоростью 4 км/ч , а Шарик побежал со скоростью 12 км/ч . Добежав до дома, Шарик повернул обратно и побежал вверх по склону навстречу дяде Фёдору со скоростью 8 км/ч . Так пёс бегал вперед и назад между дядей Фёдором и домом вплоть до момента прибытия мальчика домой. Какой путь больше: суммарный путь S_1 , который Шарик пробежал, перемещаясь в сторону дома, или S_2 , который он пробежал, перемещаясь в обратном направлении? На сколько один путь длиннее другого? Определите S_1 и S_2 .