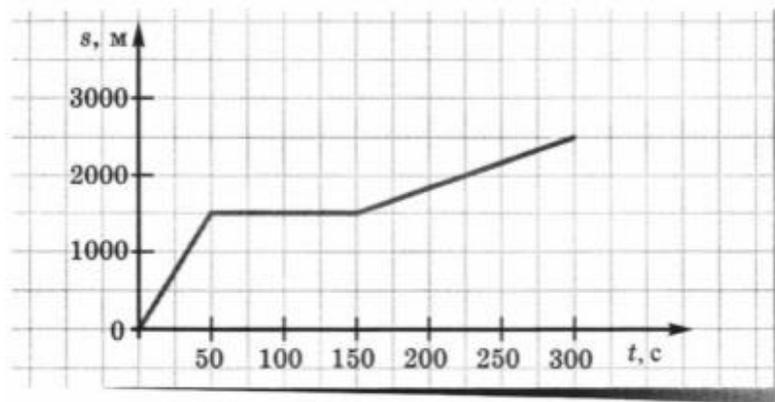


Достаточный уровень

1. Автомобиль за 10 мин проехал 9 км. Какой путь он пройдет за 0,5 ч, двигаясь с такой же скоростью?
2. Велосипедист за 40 мин проехал 10 км. За какое время он проедет еще 25 км, двигаясь с такой же скоростью?
3. Автомобиль ехал 0,5 ч со скоростью 90 км/ч. С какой скоростью должен ехать велосипедист, чтобы проехать тот же путь за 1 ч 30 мин?
4. Один велосипедист в течение 12 с двигался со скоростью 6 м/с, а второй проехал этот же путь за 9 с. Какой была скорость второго велосипедиста?
5. Чтобы успеть отбежать от места взрыва заряда, применяют бикфордов шнур, по которому пламя медленно движется к заряду. Какой длины надо взять шнур, чтобы после его загорания успеть отбежать на расстояние 300 м? Скорость бега 5 м/с, а скорость распространения пламени — 0,8 см/с.
6. На рисунке изображен график, характеризующий полет птицы. Сколько времени летела птица? В течение какого

41

времени птица отдыхала? С какой скоростью летела птица до остановки?

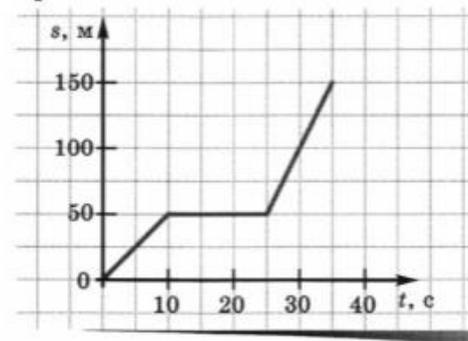


Высокий уровень

1. Поезд длиной 240 м, двигаясь равномерно, въезжает на мост. С того момента, когда локомотив въехал на мост, до момента, когда с моста съехал последний вагон, прошло 2 мин. Какова скорость поезда, если длина моста 360 м?
2. По параллельным путям в одну сторону движутся два электропоезда. Скорость первого поезда 54 км/ч, а второго — 10 м/с. Сколько времени будет продолжаться обгон, если длина каждого поезда 150 м?
3. Человек полпути проехал на велосипеде со скоростью 25 км/ч, а остаток пути прошел со скоростью 5 км/ч. Сколько времени он шел, если весь путь занял 3 ч?
4. Поезд проходит мимо наблюдателя в течение 10 с, а по мосту длиной 400 м — в течение 30 с (считая с момента, когда на мост въехал локомотив, до момента, когда с моста съехал последний вагон). Определите длину и скорость поезда.
5. Автоколонна длиной 200 м и встречный автомобиль имеют равные скорости. С какой скоростью движется автомобиль, если находящийся в нем пассажир отметил, что мимо колонны автомобиль двигался 10 с?
6. Сколько времени мимо мотоциклиста, едущего со скоростью 63 км/ч, будет проезжать встречная колонна автомобилей длиной 300 м, имеющая скорость 45 км/ч?

42

7. На рисунке изображен график, характеризующий движение зайца. С какой скоростью двигался заяц до остановки? В течение какого времени заяц отдыхал? Какой путь прошел заяц за первые 30 с? Постройте график зависимости скорости от времени.



Достаточный уровень

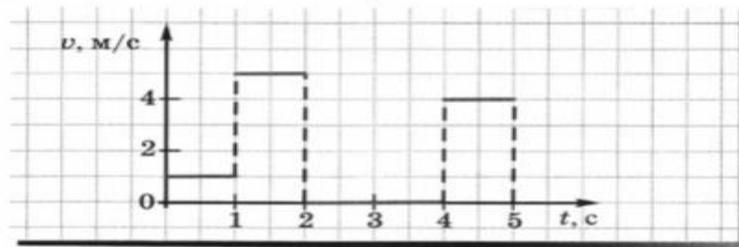
1. Турист за 25 мин прошел 1,2 км, затем полчаса отдыхал, а потом пробежал еще 800 м за 5 мин. Какова была его средняя скорость на всем пути? Какой была бы его средняя скорость, если бы он не отдыхал?
2. Первые 800 м поезд метрополитена прошел со скоростью 36 км/ч, следующие 900 м — со скоростью 54 км/ч, оставшиеся до станции 500 м поезд шел со скоростью 36 км/ч. Определите среднюю скорость движения поезда на всем пути.
3. За первые 3 ч пешеход прошел 12 км, в следующие 2 ч его скорость составляла 3 км/ч, последний час он двигался со скоростью 2 км/ч. Определите среднюю скорость движения пешехода на всем пути.

46

4. Теплоход «Метеор» на подводных крыльях может развивать скорость до 70 км/ч. Теплоход вышел из Нижнего Новгорода в 9 ч 00 мин и в 18 ч 10 мин прибыл в Ярославль. По пути он сделал 10 остановок общей продолжительностью 50 мин. Расстояние между городами по Волге составляет 396 км. Определите среднюю скорость движения теплохода: а) с учетом времени остановок; б) без учета времени остановок.



5. Турист ехал на велосипеде 1 ч со скоростью 10 км/ч, затем 0,5 ч отдыхал, потом за 1,5 ч прошел 7,5 км пешком. Найдите среднюю скорость туриста на всем пути.
6. На рисунке изображен график зависимости скорости от времени для некоторого тела. Определите среднюю скорость этого тела на всем пути.



Высокий уровень

1. Из одного пункта в другой мотоциклист двигался со скоростью 60 км/ч, обратный путь был им проделан со скоростью 10 м/с. Определите среднюю скорость мотоциклиста за все время движения.
2. Автомобиль двигался первую половину пути со скоростью 20 м/с, а вторую — со скоростью 30 м/с. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.
3. Поезд двигался на подъеме со средней скоростью 60 км/ч, а на спуске его средняя скорость составила 100 км/ч. Определите среднюю скорость поезда на всем участке пути, если учесть, что спуск в два раза длиннее подъема.
4. Велосипедист проехал первую половину пути со скоростью 12 км/ч, а вторую половину пути — с другой скоростью. Какова эта скорость, если известно, что средняя скорость движения велосипедиста на всем пути равна 8 км/ч?
5. Мотоциклист полпути ехал со скоростью 80 км/ч, а остаток пути — со скоростью 60 км/ч. Какой была средняя скорость мотоциклиста на всем пути?
6. Первую половину пути автомобиль шел со скоростью в 8 раз большей, чем вторую. Средняя скорость автомобиля на всем пути равна 16 км/ч. Определите скорость автомобиля на второй половине пути.