

Вариант 1

1. При подходе к станции поезд, имея начальную скорость 90 км/ч, остановился за 50 с. Определите его ускорение при торможении.
2. Автомобиль за 10 с увеличил скорость с 18 до 27 км/ч. Определите ускорение и путь, пройденный автомобилем за это время.

Вариант 2

1. Через сколько секунд после отхода от станции скорость поезда метрополитена достигнет 72 км/ч, если ускорение при разгоне равно 1 м/с^2 ?
2. При подходе к светофору автомобиль уменьшил скорость с 43,2 до 28,8 км/ч за 8 с. Определите ускорение и длину тормозного пути автомобиля.

Вариант 3

1. Скорый поезд, отходя от станции, движется равноускоренно с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. На каком расстоянии от станции он будет иметь скорость, равную 36 км/ч?
2. Пуля, летящая со скоростью 400 м/с, ударилась о деревянную доску и углубилась в нее на 20 см. С каким ускорением двигалась пуля внутри доски?

Вариант 4

1. Какую скорость будет иметь тело через 20 с после начала движения, если оно движется с ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$?
2. Троллейбус двигался со скоростью 18 км/ч и, затормозив, остановился через 4 с. Определите ускорение и тормозной путь троллейбуса.

Вариант 5

1. Автомобиль при торможении движется равнозамедленно с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$ и останавливается через 20 с после нача-

ла торможения. Какую скорость имел автомобиль в начале торможения?

2. Скорость самолета за 10 с увеличилась с 180 до 360 км/ч. Определите ускорение самолета и пройденный им за это время путь.

Вариант 6

1. Самолет при посадке коснулся посадочной полосы аэродрома при скорости 70 м/с. Через 20 с он остановился. Определите ускорение самолета.

2. Электропоезд, отходя от остановки, увеличивает скорость до 72 км/ч за 20 с. Каково ускорение электропоезда и какой путь он прошел за это время? Движение электропоезда считать равноускоренным.

Вариант 7

1. За 5 с до финиша скорость велосипедиста равна 18 км/ч, а на финише — 25,2 км/ч. Определите ускорение, с которым двигался велосипедист.

2. Реактивный самолет для взлета должен иметь скорость 172,8 км/ч. На разгон он тратит 6 с. Определите ускорение и расстояние, пройденное самолетом при разгоне.

Вариант 8

1. Вагонетка в течение 1 мин катится под уклон с ускорением 15 см/с^2 . Какую скорость приобретет она за это время, если начальная скорость вагонетки равна нулю?

2. Поезд двигался равномерно со скоростью 6 м/с, а после торможения равнозамедленно с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$. Определите время торможения и путь, пройденный при торможении до остановки поезда.

Вариант 9

1. Через сколько секунд от начала движения автомобиль достигнет скорости 54 км/ч при ускорении движения $0,2 \text{ м/с}^2$?

2. Поезд, проходя мимо разъезда, затормозил. Через 3 мин он остановился на станции, находящейся на расстоянии 1,8 км от разъезда. Чему равны скорость в начале торможения и ускорение поезда? Движение поезда считать равнозамедленным.

Вариант 10

1. Автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, потребовалось срочно остановить. При резком торможении ускорение равно 5 м/с^2 . Через сколько секунд после нажатия тормоза автомобиль остановится?
2. Отходя от станции, катер, двигаясь равноускоренно, развил скорость 57,6 км/ч на пути 640 м. Найдите ускорение катера и время, за которое он достиг этой скорости.