

6 км от пристани. Определите скорость течения реки и скорость катера относительно воды.

## **СР-5. Прямолинейное равноускоренное движение**

### **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  $1 \text{ м/с}^2$ ?
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<sup>2</sup>. 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 м/с<sup>2</sup>. 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 м/с<sup>2</sup>?

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  $5 \text{ м/с}^2$ . 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.

## СР-6. Прямолинейное равноускоренное движение

### ГРАФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

#### Вариант 1

1. Заполните таблицу, используя график скорости движения тела (рис. 104).

Начальная скорость $v_0, \text{ м/с}$	Ускорение $a, \text{ м/с}^2$	Уравнение скорости	Уравнение перемещения	Характер движения тела

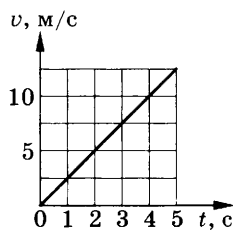


Рис. 104

2. Дано уравнение движения тела:  $x = 2 + 2t + t^2$ . Заполните таблицу и постройте график скорости движения тела.

Начальная координата $x_0, \text{ м}$	Начальная скорость $v_0, \text{ м/с}$	Ускорение $a, \text{ м/с}^2$	Уравнение скорости	Уравнение перемещения	Характер движения тела

#### Вариант 2

1. Заполните таблицу, используя график скорости движения тела (рис. 105).

Начальная скорость $v_0, \text{ м/с}$	Ускорение $a, \text{ м/с}^2$	Уравнение скорости	Уравнение перемещения	Характер движения тела

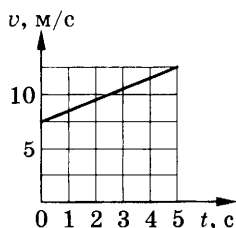


Рис. 105