

Контрольная работа по физике Прямолинейное движение 10 класс

1 вариант

1. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, идущего со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 36 км/ч? Длина поезда 250 м.
2. Автомобиль движется со скоростью 72 км/ч. Определите ускорение автомобиля, если через 20 с он остановится.
3. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$, пройдет 30 м?
4. Теплоход проходит расстояние между двумя городами вверх по течению реки за 80 ч, а вниз по течению за 60 ч. Определите время, за которое расстояние между городами проплывет плот.
5. При взлете самолет за 40 с приобретает скорость 300 км/ч. Какова длина взлетной полосы?
6. Определите начальную скорость тела, которое, двигаясь с ускорением 2 м/с^2 , за 5 с проходит путь, равный 125 м.
7. Эскалатор метро поднимает неподвижно стоящего на нем пассажира за 1 мин. По неподвижному эскалатору пассажир поднимается за 3 мин. Сколько времени будет подниматься идущий пассажир по движущемуся эскалатору?
8. Мяч, скатываясь с наклонной плоскости из состояния покоя, за первую секунду прошел путь 15 см. Определите путь, пройденный мячом за 2 с.
9. Тело движется равномерно со скоростью 3 м/с в течение 20 с, затем в течение 15 с движется с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$ и останавливается. Найдите путь, пройденный телом за все время движения.

Контрольная работа по физике Прямолинейное движение 10 класс

2 вариант

1. Одновременно из пунктов А и В, расстояние между которыми равно 250 км, навстречу друг другу выехали два автомобиля. Определите, через какое время встретятся автомобили, если их скорости соответственно равны 60 км/ч и 40 км/ч.
2. Троллейбус трогается с места с ускорением $1,2 \text{ м/с}^2$. Какую скорость приобретает троллейбус за 10 с?
3. Рассчитайте ускорение поезда, движущегося со скоростью 18 км/ч, если он, начав торможение, останавливается в течение 10 с.
4. Катер переправляется через реку. Скорость течения равна 3 м/с, скорость катера в стоячей воде — 6 м/с. Определите угол между векторами скорости катера относительно воды и скорости течения, если катер переплывает реку по кратчайшему пути.
5. Автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч, начинает тормозить и останавливается через 2 с. Каков тормозной путь автомобиля?
6. Чему равно ускорение пули, которая, пробив стену толщиной 35 см, уменьшила свою скорость с 800 до 400 м/с?
7. Первую треть пути велосипедист ехал со скоростью 15 км/ч. Средняя скорость велосипедиста на всем пути равна 20 км/ч. С какой скоростью он ехал оставшуюся часть пути?
8. Двигаясь из состояния покоя, автомобиль за первые 5 с проходит 25 м. Рассчитайте путь, пройденный автомобилем за десятую секунду после начала движения.
9. При остановке автобус за последнюю секунду проехал половину тормозного пути. Каково полное время торможения автобуса?

Контрольная работа по физике Прямолинейное движение 10 класс

3 вариант

1. Пассажир поезда, идущего со скоростью 15 м/с , видит в окне встречный поезд длиной 150 м в течение 6 с . Какова скорость встречного поезда?
2. Автомобиль при разгоне за 10 с приобретает скорость 54 км/ч . Каково при этом ускорение автомобиля?
3. Определите время, за которое ракета приобретает первую космическую скорость $7,9 \text{ км/с}$, если она движется с ускорением 50 м/с^2 .
4. За $1,5 \text{ ч}$ моторная лодка проходит против течения расстояние 18 км . За какое время она пройдет обратный путь, если скорость течения равна 3 км/ч ?
5. С каким ускорением двигался поезд до остановки, если в начале торможения он имел скорость 36 км/ч , а его тормозной путь равен 100 м ?
6. Пройдя от станции расстояние $1,5 \text{ км}$, поезд развил скорость 54 км/ч . Каково время разгона поезда?
7. Катер, плывущий вниз по реке, догоняет спасательный круг. Через 30 мин после этого катер поворачивает назад и снова встречает круг на расстоянии 5 км от места первой встречи. Найдите скорость течения реки.
8. Начав движение из состояния покоя с ускорением 6 м/с^2 , тело достигло скорости 36 м/с и, продолжая движение, остановилось через 5 с . Какой путь прошло тело за все время движения?
9. Найдите время, необходимое мотоциклисту для полной остановки, если за 3 с он проехал половину тормозного пути.

Контрольная работа по физике Прямолинейное движение 10 класс

4 вариант

1. Из двух городов, расстояние между которыми равно 120 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автобуса, скорости которых постоянны и равны соответственно 20 км/ч и 60 км/ч. Через какое время встретятся автобусы?
2. Определите время, за которое трамвай развивает скорость 36 км/ч, трогаясь с места с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$.
3. Велосипедист, движущийся со скоростью 3 м/с, начинает спускаться с горы с ускорением $0,8 \text{ м/с}^2$. Найдите длину горы, если спуск занял 6 с.
4. Моторная лодка проходит расстояние между двумя пунктами по течению реки за 3 ч, а плот — за 12 ч. Сколько времени моторная лодка затратит на обратный путь?
5. Определите время, за которое троллейбус, двигаясь из состояния покоя, на пути 500 м приобрел скорость 54 км/ч.
6. Двигаясь от остановки, тело достигло скорости 50 м/с, пройдя путь 50 м. Чему равно ускорение, с которым двигалось тело?
7. Скорость поезда на подъеме равна 30 км/ч, а на спуске — 90 км/ч. Определите среднюю скорость на всем участке пути, если спуск в 2 раза длиннее подъема.
8. За последнюю (пятую) секунду равнозамедленного движения тело проходит 5 м и останавливается. Чему равен путь, пройденный телом за третью секунду?
9. Расстояние 1,8 км между двумя станциями метро поезд проходит со средней скоростью 54 км/ч. На участке разгона он движется равноускоренно в течение 40 с, затем едет равномерно, после чего равнозамедленно в течение 20 с до полной остановки. Определите наибольшую скорость поезда.

ОТВЕТЫ — Контрольная работа по физике Прямолинейное движение 10 класс

1 вариант

1. 10 с
2. 1 м/с²
3. 10 с
4. 20 сут
5. 1667 м
6. 20 м/с
7. 45 с
8. 0,6 м
9. 82,5 м

2 вариант

1. 2,5 ч
2. 12 м/с
3. 0,5 м/с²
4. 120°
5. 10 м
6. $7 \cdot 10^5$ м/с²
7. 24 км/ч
8. 19 м
9. 1,41 с

3 вариант

1. 10 /с
2. 1,5 м/с²
3. 158 с
4. 1ч
5. 0,5 м/с²
6. 200 с
7. 5 км/ч
8. 198 м
9. 10 с

4 вариант

1. 1,5 ч
2. 50 с
3. 32,4 м
4. 6 ч
5. 67 с
6. 25 м/с²
7. 54 км/ч
8. 25 м
9. 20 м/с