

Контрольная работа по физике 9 класс по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»

ВАРИАНТ-1

1. Можно ли считать воздушный шар материальной точкой при определении архимедовой силы F_a , действующей на шар в воздухе?
2. Мяч, упав с высоты 2м и отскочив от земли, был пойман на высоте 1м. в обоих направлениях мяч двигался вдоль вертикальной прямой. Определите путь и перемещение мяча за все время его движения.
3. Скорость скатывающегося с горы лыжника за 3с увеличилась от 0.2м/с до 2м/с. Определите проекцию вектора ускорения лыжника на ось X, сонаправленную со скоростью его движения.
4. Поезд движется со скоростью 20м/с. Чему будет равна скорость поезда после торможения, происходящего с ускорением $0,25\text{м/с}^2$, в течение 20с?
5. Поезд движется прямолинейно со скоростью 15м/с. Какой путь пройдет поезд за 10с торможения, происходящего с ускорением $0,5\text{м/с}^2$?

ВАРИАНТ 2

1. Можно ли считать земной шар материальной точкой при определении времени восхода солнца на восточной и западной границах России?
2. Средняя точка минутной стрелки часов находится на расстоянии 2 см от центра циферблата. Определите путь и перемещение этой точки за 30 мин, если за час она проходит путь равный 12,56 см.
3. Скатившийся с горы лыжник в течении 6с двигался по равнине. При этом его скорость уменьшилась от 3м/с до 0. Определите проекцию вектора ускорения на ось X, сонаправленную со скоростью движения лыжника.
4. Какую скорость приобретет автомобиль при разгоне с ускорением $0,4\text{м/с}^2$ в течение 10с, если начальная скорость движения автомобиля была равна 10м/с?
5. Какое перемещение совершит самолет за 10с прямолинейного разбега при начальной скорости 10м/с и ускорении $1,5\text{м/с}^2$?

ВАРИАНТ-3

1. Можно ли принять за материальную точку снаряд при расчете дальности полета снаряда?
2. Мяч упал с высоты 3м, отскочив от пола он был пойман на высоте 1м. найти путь и перемещение мяча.
3. Подброшенный вверх мяч двигался с постоянным ускорением. При этом его скорость за 2с уменьшилась от 30м/с до 10м/с. Определите проекцию a_x вектора ускорения, если ось X направлена вверх.
4. Велосипедист движется под уклон с ускорением $0,3\text{м/с}^2$. Какую скорость приобретет велосипедист через 20с, если его начальная скорость равна 4м/с?
5. Шар, катящийся по полу, имеет начальную скорость $0,64\text{м/с}$, а ускорение 16см/с^2 . Какое расстояние он пройдет до остановки за 15с?

ВАРИАНТ 4

1. Можно ли принять Землю за материальную точку при расчете скорости движения точки экватора при суточном вращении Земли вокруг оси?
2. Тело переместилось из точки с координатами $x_1=0$ и $y_1=2\text{м}$ в точку с координатами $x_2=4\text{м}$ и $y_2=-1\text{м}$. сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.
3. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением $0,4\text{ м/с}^2$, увеличит свою скорость с 12 до 20м/с?
4. Вагон наехал на тормозной башмак при скорости 54км/ч . Через 3с вагон остановился. Найти тормозной путь вагона.
5. Мотоциклист подъезжая к уклону, имеет скорость 10м/с и начинает двигаться с ускорением $0,5\text{м/с}^2$. Какую скорость приобретет мотоциклист через 20с?

ВАРИАНТ-5

1. МОЖНО ЛИ СЧИТАТЬ Луну материальной точкой при расчете расстояния от Земли до Луны?
2. Вертолет пролетел на юг в горизонтальном полете 12км, затем повернул строго на восток и пролетел еще 16 км. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение вертолета.
3. Радиолокатор ГАИ засек координаты машины $x_1=60\text{м}$ и $y_1=100\text{м}$. через 2с координаты машины изменились: $x_2=100\text{м}$ и $y_2=80\text{м}$. превысил ли водитель автомашины допустимую скорость 60км/ч ?
4. Сколько времени длится разгон автомобиля, если он увеличивает свою скорость от 15 до 30м/с , двигаясь с ускорением $0,5\text{м/с}^2$?
5. Трамвай, двигаясь равномерно со скоростью 15м/с , начинает торможение. Чему равен тормозной путь трамвая, если он остановился через 10с?