Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»

Вариант 1.

1. Тело перемещается из точки с координатами х1=1, у1=3 в точку с координатами х2=6, у2=4. Определите модуль вектора перемещения и изобразите его проекцию на ось ОХ.
2. Два тела начинают одновременно  двигаться прямолинейно и равномерно. Уравнения движения тел: х1=8-3t, х2=-2t. А)Укажите начальные координаты движения и скорости этих тел. Б)Определите место (хв) и время (t) встречи этих тел.
3. Первую половину времени вертолет перемещался на север со скоростью v1=30 км/ч, вторую половину времени – на восток со скоростью v2=40 км/ч. Определить среднюю путевую скорость.
4. Теплоход двигаясь равноускоренно из состояния покоя с ускорением 0,1 м/с2 достигает скорости 18 км/ч. За какое время это произошло?
5. При включении тормоза ускорение автомобиля 1,5 м/с2. На каком расстоянии от препятствия водитель должен начать тормозить, если он ехал со скоростью 72 км/ч?
6. Чему равно центростремительное ускорение конца минутной стрелки, если ее длина 2 см.

Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»

Вариант 2.

1. Траектория движения из точки 1 в точку 2 показаны на рис. Найти модуль вектора перемещения и путь пройденный телом.
2. Два тела начинают одновременно  двигаться прямолинейно и равномерно. Уравнения движения тел: х1=-13+6t, х2=-7t. А)Укажите начальные координаты движения и скорости этих тел. Б)Определите место (хв) и время (t) встречи этих тел.
3. Первую половину времени вертолет перемещался на север со скоростью v1=30 км/ч, вторую половину времени – на восток со скоростью v2=40 км/ч. Определить среднюю  скорость.
4. Проекция скорости при прямолинейном  движении меняется по закону: vx=4-2t (все величины заданы в СИ). Определить v0х, ах, vх(5с)?
5. Скорость палубного истребителя на взлете 360 км/ч. Катапульта придает истребителю начальную скорость 50 м/с. Какова длина взлетной полосы, если истребитель проходит ее за 4 с? С каким ускорением он разгоняется?
6. Чему равно центростремительное ускорение конца часовой стрелки, если ее длина 1 см.