|  |  |
| --- | --- |
| Вектор – это физическая величина, характеризуемая:   1. Неотрицательным скалярным значением (скаляр); 2. Направлением в пространстве.   Модуль вектора – скаляр или абсолютная величина вектора.  Проекция вектора на ось Х равна длине отрезка АВ, причем | Определим проекции на оси ОХ и ОY.  Для этого проведем перпендикуляры из начала и конца к оси ОХ, затем к оси OY.  Как видно из рисунка:  – гипотенуза; - прилежащий катет; - противолежащий катет  =>  =>  Определим проекции на оси ОХ и ОY.  Т.к. начало и конец вектора проецируются в одну точку на ось ОХ, то .  При проекции на ось OY получим, что , а длина сохраняется, поэтому . |
| **Равноускоренное прямолинейное движение** - это движение, при котором, скорость тела за любые равные промежутки времени увеличивается одинаково.  Зависимость перемещения от времени :  Зависимость скорости от времени : | ***Свободное падение под действием силы тяжести -*** *это частный случай движения с ускорением.*  • Свободное падение происходит под действием только силы тяжести.  • Сопротивление воздуха обычно не учитывается.  • Все тела независимо от массы падают с одинаковым ускорением (*в вакууме и без учета силы сопротивления воздуха*).  •Ускорение свободного падения всегда направлено вниз, к центру Земли и равно *g* = 9,8 м/с2. |
| 1. **Свободное падение**     Тогда проекция на ось оу:  Найдем проекцию на ось оу: | 1. **Движение тела, брошенного горизонтально с некоторой высоты**     Найдем скорость тела в произвольной точке по теореме Пифагора:  Тогда  Тогда проекция на ось оx:  Проекция на ось оу:  Тогда  Найдем проекцию на ось оx:  Найдем проекцию на ось оу: |
| 1. **Движение тела, брошенного вертикально вверх**     Тогда проекция на ось оу:  Найдем проекцию на ось оу: | 1. **Движение тела, брошенного под углом к горизонту**     Найдем скорость тела в ***произвольной точке*** по теореме Пифагора:  Тогда  Тогда проекция на ось оx:  Проекция на ось оу:  Тогда  Найдем скорость тела в ***максимальной точке подъема*** тела (:  Тогда  - это время, за которое тело поднялось на высоту  **–** это время, за которое тело пролетело все расстояние  Тогда  Найдем проекцию на ось оx:  Найдем проекцию на ось оу: |