* **Основные понятия**
* Базовые физические величины в механике это - длинна (L), время (t), масса (m)
* Размерность физических величин. типа 5 \* 1012 m || км в системе си это м ||

размерность это например растояние м а расзмерность *L*

* Кратные и дольные единицы. Перечислить приставки с указанием степеней от 10-12 до 1012. Являются ли сантиметры и киловольты единицами СИ?

Ебааать тут много Ну короче 10-12 - это пико (то что мы учили) см - невходят в систему си, киловольты - Да

* Простейшие модели в физике: материальная точка (МТ) и абсолютно твердое тело. Дать определения.

Материальная точка — это тело, обладающее массой, размерами которого в данных условиях можно пренебречь.

Абсолютно твёрдое тело — это тело, которое ни при каких условиях не может деформироваться.

* Механическое движение: определение.

Механическое движение — это изменение положения тела или его частей в пространстве относительно других тел с течением времени

* Определение поступательного движения.

Хотелось бы сказать что это просто движение но отчислят. В общем это движение при котором если взять 2 точки тела остаётся параллельным своему положению в любой предыдущий момент времени. И тело должно быть ОБСАЛЮТНО ТВЁРДЫМ

* Определение вращательного движения.

Это механическое движение где материальная точка описывает окружность. (Колесо обозрения)

* Определение системы отсчета.

Система отсчёта — это совокупность неподвижных относительно друг друга тел и отсчитывающих время по отношению которых рассматривается тело.

* Определение система координат.

Система координат — комплекс способов определять положение и перемещение точки или тела с помощью чисел или других символов

* Определение ***приращения*** физической величины

Приращением физической величины называют разность ее последующего и предыдущего значений. (НЕ путать с Дельта!)

* **Векторы**
* Определение вектора.

Вектор — это отрезок, имеющий длину и определённое направление

* Что изменяется при умножении вектора на скалярную величину?

При умножении вектора A-> на сколяр b получают новый вектор С-> длина (модуль) которого изменяется в b раз, а направление совпадает с направлением исходного вектора

* Определение единичного вектора.

Единичный вектор, — это вектор нормированного пространства, длина которого равна единице (Нихуя не понял про нормальное пространство, это просто вектор имеющий длину 1)

* Представление произвольного вектора через его единичный.

Тут я безсилин, я даже суть вопроса не вкурил....

* Как математически задать ориентацию осей координат?

Тут просто при направлении вектроа вверх, второй был перпендикулярен ему.

* Правила сложения векторов: параллелограмма и треугольника (нарисовать!)

От перестановки слогаемых ссума не меняется, чтобы сложить 3 вектроа надо делать так ( a+(b+c) ), Тут можно буквы поменять местами, разницы нет.

Правило триукольника:

1. Чтобы сложить два сонаправленных вектора, нужно из произвольной точки отложить первый вектор.
2. Из конца полученного вектора отложить второй вектор.
3. Построить вектор, соединяющий начало первого с концом второго — это и

будет сумма двух векторов

Правило паролелограмма:

1. Взять произвольную точку.
2. Отложить от неё векторы.
3. Построить на векторах параллелограмм.
4. Диагональ параллелограмма и будет суммой векторов

(P.s Душно)

* Разность векторов: нарисовать вектор.

Ну это разность векторов, что тут ещё сказать...

a-b=c, сложение наобарот

* Особенность использования векторов в физике. Описать.

Там очень много но если кратко то вот:

1. В физике некоторые вещи нельзя охарактиризовать числом например направление.
2. Движение тел можно описать по правилам триук. и паралел..
3. В физике можно сделать проекцию вектора на оси для решения задач.
4. Не все величины емующие модуль и направление векторы, например ток.

* Определение проекции вектора на направление (если проекция отрицательна, то это означает, что…).

проекция вектора на направление означает длину его составляющих.

1. проекция положительна, если составляющая сонаправлена направлению
2. проекция отрицательна, если составляющая противонаправлена направлению
3. проекция равна нулю, если составляющая равна нулю.

* Представление вектора через его проекции на оси координат.

Проекция вектора на ось — это длина отрезка, образованного проекциями точек начала и конца вектора на заданную прямую

Координаты вектора - это проекция его соответсв. координаты, вектор записывают как a ={x,y,z}

* Что такое составляющая вектора вдоль некоторой оси.

Составляющая вектора вдоль некоторой оси — это вектор, направленный вдоль этой оси

* Соотношение проекции вектора на ось и составляющей вектора вдоль оси.

Проекция вектора — скаляр. Составляющая вектора вдоль этой оси

* Определение скалярного произведения векторов. Выражение скалярного произведения через проекции на оси координат.

Определение скалярного произведения векторов: это число, равное произведению длин (модулей) этих векторов на косинус угла между ними

Выражение скалярного произведения через проекции на оси координат: скалярное произведение двух векторов — это сумма произведений их соответствующих координат