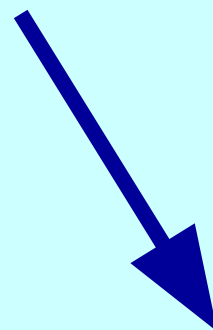
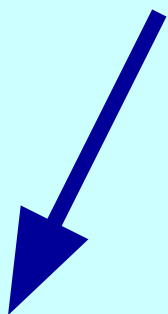


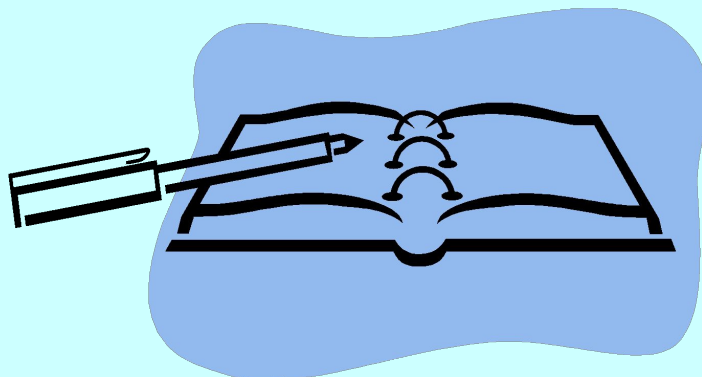


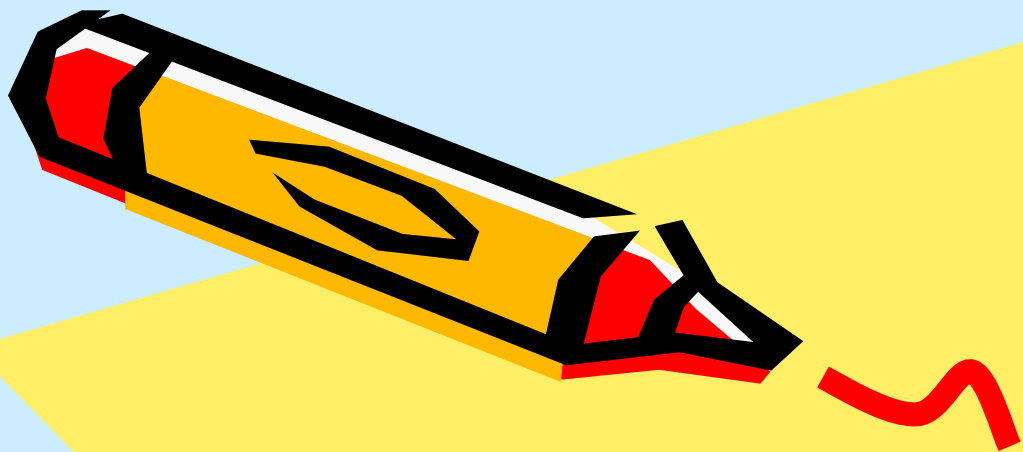
МЕХАНИКА



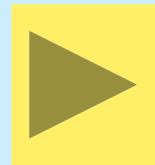
КИНЕМАТИКА

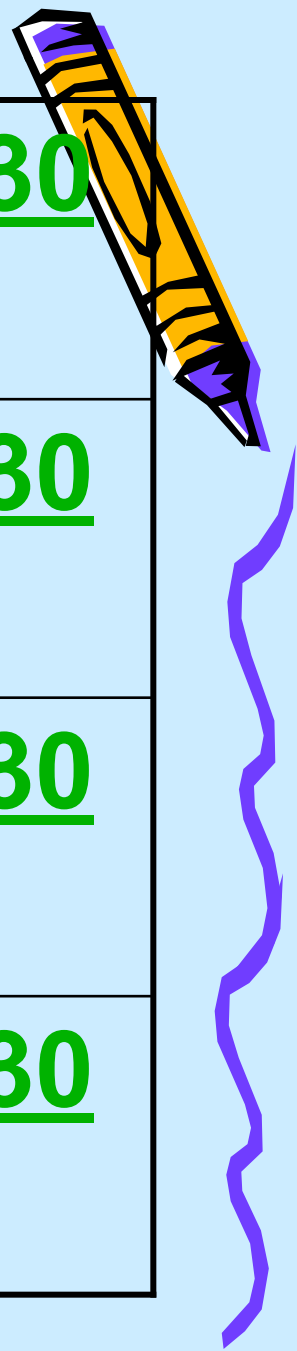
ДИНАМИКА



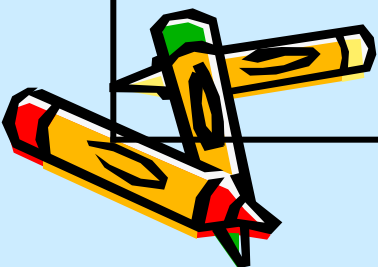


Кинематика





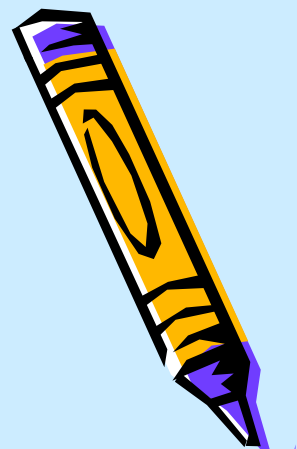
Основные величины	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>
Основные понятия	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>
Задачи	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>
«Проверь себя»	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>



Основные величины 10

Сформулируйте определение пути,
символьное обозначение, единицы
измерения, формулу и прибор для
измерения





Путь - это длина траектории

обоз.: S (эс)

ед. изм.: м (метр)

формула: $S = V \cdot t$, где V - скорость (м/с)
 t - время (с)

прибор: метр



Основные величины 20

Сформулируйте определение скорости, символное обозначение, единицы измерения, формулу и прибор для измерения.

Как называется движение, при котором $V = \text{const}$ (постоянная величина)?



Скорость – это векторная физическая величина, характеризующая быстроту и направление движения

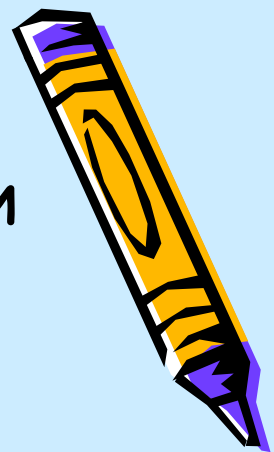
обоз.: \vec{V} (вэ с вектором)

ед. изм.: м/с (метр в секунду)

формула: $\vec{V} = \frac{\vec{S}}{t}$, где \vec{S} – перемещение (м)
 t – время (с)

прибор: спидометр

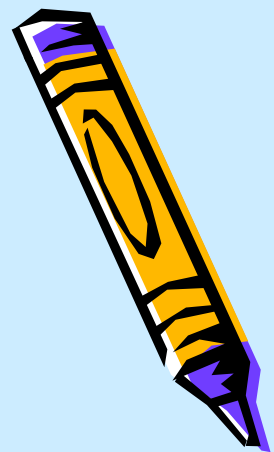
Движение с постоянной скоростью ($V = \text{const}$) называется **равномерным**.



Основные величины 30

Сформулируйте определение ускорения, символьное обозначение, единицы измерения и формулу.

Как называется движение, при котором $a > 0$? $a < 0$?



Ускорение - это векторная физическая величина, характеризующая быстроту изменения скорости движения

обоз.: \vec{a} (a с вектором)

ед. изм.: $\frac{м}{с^2}$ (метр на секунду в квадрате)

формула: $\vec{a} = \frac{\vec{V} - \vec{V}_0}{t}$,

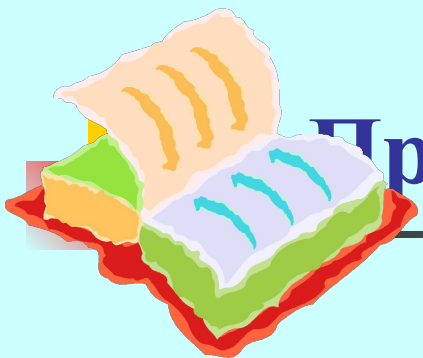
где \vec{V} - конечная скорость (м/с)

\vec{V}_0 - начальная скорость (м/с)

t - время (с)

Движение при котором $a > 0$ называется **ускоренным**. Движение при котором $a < 0$ называется **замедленным**.





Проверь себя» 10

**Извини!
Но тебе
предстоит
выбрать
другой
вопрос.**



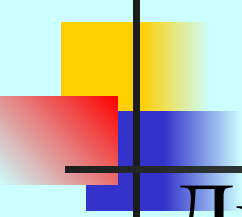


«Проверь себя» 20

**Какое движение называется
свободным падением?**

**Чему равно ускорение
свободного падения?**





Движение тела только под действием
притяжения к Земле называется
свободным падением.

Ускорение, сообщаемое всем телам земным
шаром называют ускорением свободного
падения. Оно равно $g = 9,8 \frac{м}{с^2}$





«Проверь себя» 30

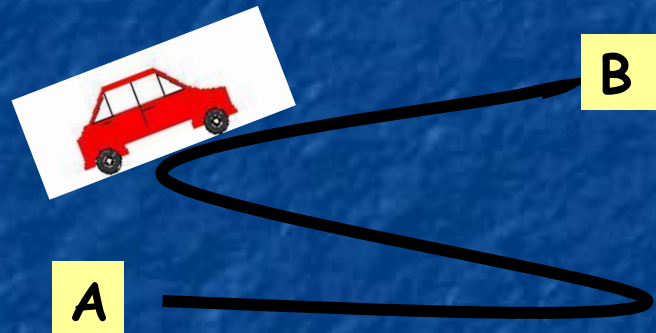
Эстафета формул





Задачи 10

Траектория движения автомобиля изображена на рисунке.
Укажите правильное соотношение пути и перемещения.



Варианты ответа:

а) $S = \vec{S}$

б) $S > \vec{S}$

в) $S < \vec{S}$



Траектория движения
автомобиля – кривая линия.
При криволинейном движении
путь всегда больше
перемещения.

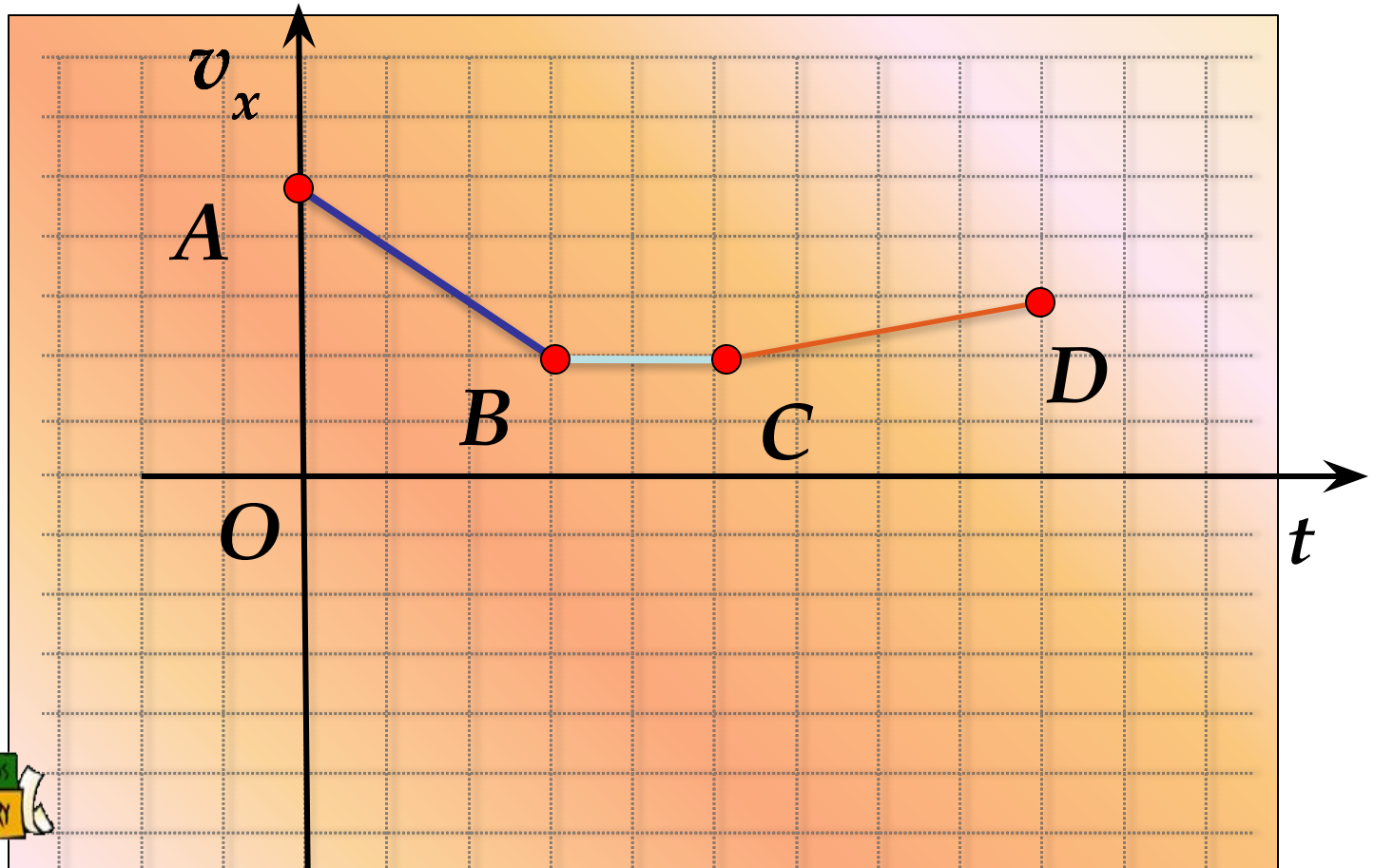
Ответ: б



Задачи 20.

Какой из участков графика зависимости скорости от времени соответствует равномерному, равноускоренному и равнозамедленному движению?

Ответ поясните





Участок АВ соответствует равнозамедленному движению, так как скорость с течением времени уменьшается.

Участок ВС соответствует равномерному движению, так как скорость с течением времени не меняется.

Участок CD соответствует равноускоренному движению, так как скорость с течением времени увеличивается.

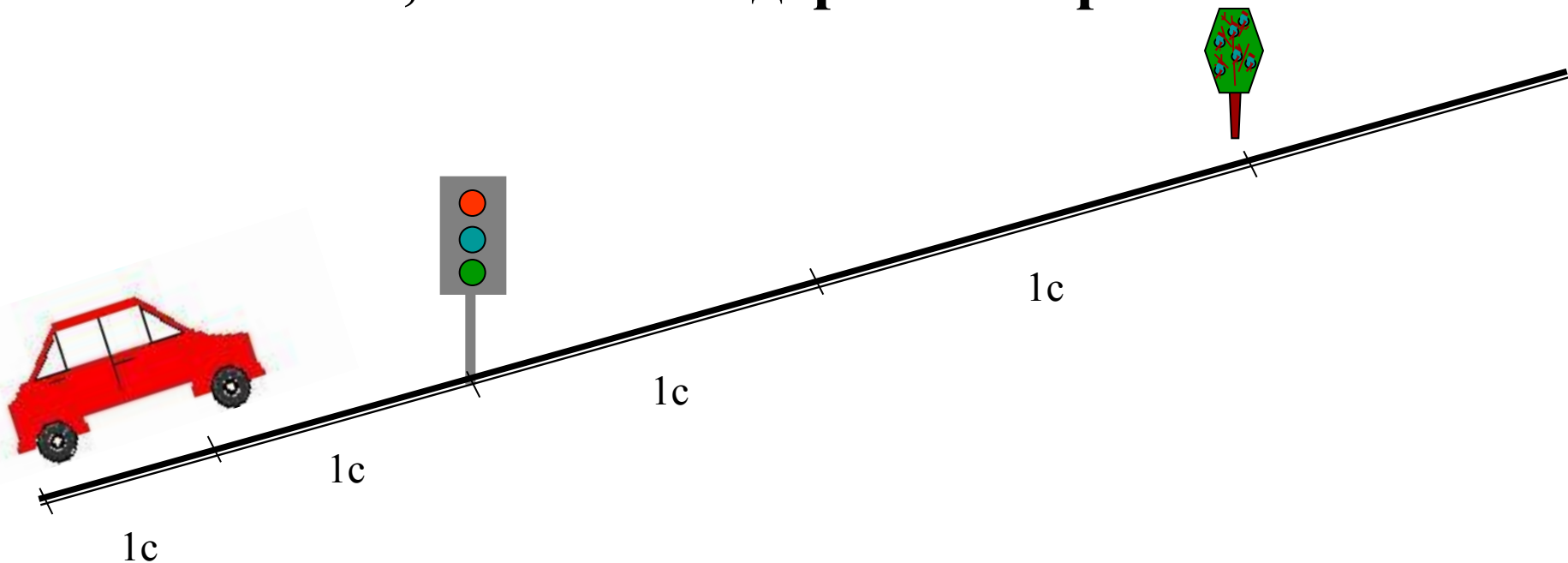




Задачи 30

Скорость автомобиля (рисунок) равномерно увеличивалась на каждом участке пути. За все время движения до дерева она увеличилась на 5 м/с .

Определите ускорение, с которым двигался автомобиль. Какова была начальная скорость автомобиля, если возле дерева она равнялась 20 м/с .



Решение.

Дано:

$$\Delta v = 5 \text{ м/с}$$

$$v = 20 \text{ м/с}$$

$$t = 4 \text{ с}$$

a - ?

v_0 - ?

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{\Delta v}{t};$$

$$a = \frac{5 \frac{\text{м}}{\text{с}}}{4 \text{ с}} = 1,25 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

$$\Delta v = v - v_0; v_0 = v - \Delta v;$$

$$v_0 = 20 \text{ м/с} - 5 \text{ м/с} = 15 \text{ м/с}$$

Ответ: автомобиль двигался с ускорением $1,25 \text{ м/с}^2$; начальная скорость = 15 м/с





Основные понятия 20

**Что называют траекторией
движения?**

**Какие виды движения по
траектории вы знаете
(примеры)?**





Траектория

– это линия, вдоль которой движется тело.

По виду траектории движение делится на криволинейное (движение между партами) и прямолинейное (движение на лифте)





Основные понятия 30

Что называют механическим движением?

Какие виды движения вы знаете (примеры)?





Механическое движение

– это явление изменения положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени.

По траектории движение делится на прямолинейное и криволинейное.

По характеру изменения скорости движение делится на равномерное, равноускоренное и равнозамедленное.





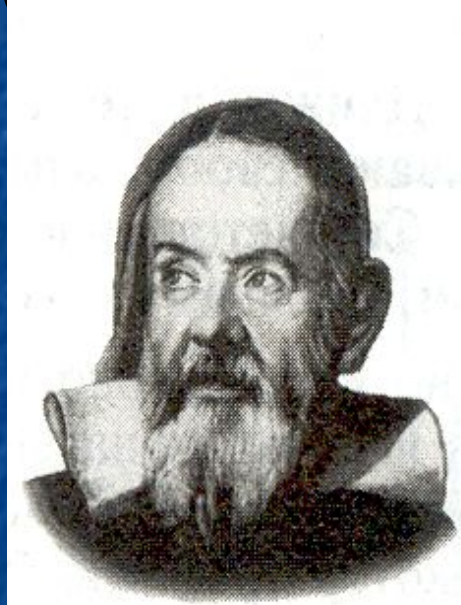
Основные понятия 10

Этот ученый положил начало физике, поставил первые физические эксперименты и предложил теоретическое объяснение движения тел. Назовите этого ученого.



Галилео Галилей

(1564-1642)



**Галилео
Галилей**
(1564-1642)

