Средняя и мгновенная скорость при неравномерном движении

Неравномерное движение (переменное)-

движение с изменяющейся скоростью

Характеризуется:

- **Средней скоростью перемещения**
- **Средней путевой скоростью**
- **Мгновенной скоростью**

Средней скоростью перемещения неравномерного движения точки называется отношение изменения ее координаты к интервалу времени в течение которого это изменение произошло

$$\vec{v}_{cp} = \frac{\vec{S}}{\Delta t}$$

Результаты измерений положения автомобиля в соответствующие моменты времени

t, мин	X, м
0	0
1	320
2	1050
3	1840

$$\bar{v}_{1x} = \frac{320 - 0}{1} = 320 м/с$$

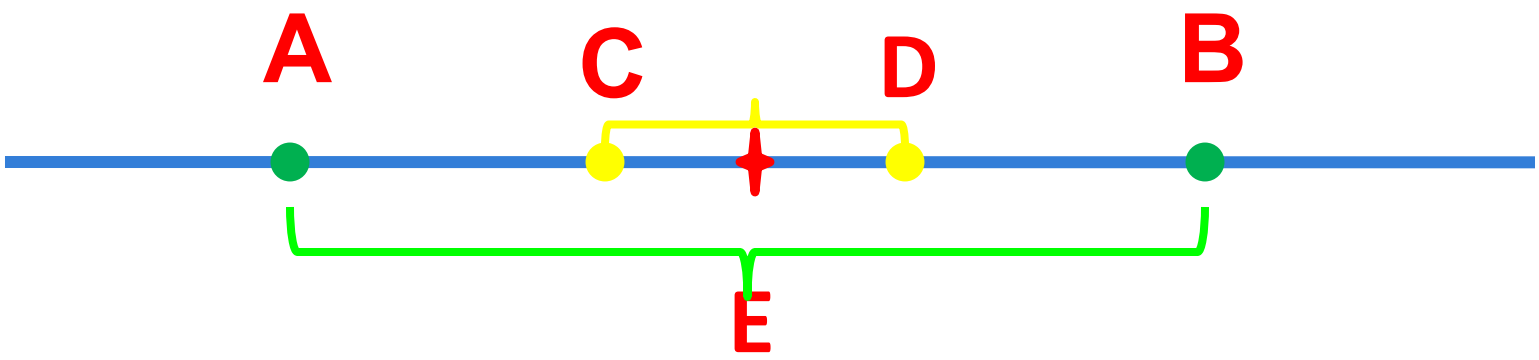
$$\bar{v}_{2x} = \frac{1050 - 320}{1} = 730 м/с$$

$$\bar{v}_{3x} = \frac{1840 - 1050}{1} = 790 м/с$$

$$\bar{v}_x = \frac{1840 - 0}{3} = 613{,}3 м/с$$

Средняя скорость характеризует движение в течение интервала времени именно в среднем и ничего не говорит о том, как движется автомобиль в различные моменты времени этого интервала

Мгновенная скорость – это скорость в данный момент времени или в данной точке траектории



Мгновенная скорость определена тем точнее, чем меньше промежуток времени

По средней скорости перемещения нельзя судить о быстроте движения тела

поэтому вводят величину

Средняя путевая скорость переменного движения – величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден

$$v_{ср} = \frac{S}{\Delta t}$$