

5. Зависност пређеног пута од времена

Средња брзина равномерно променљивог праволинијског кретања израчунава се по формулу:

$$v_{sr} = \frac{v_0 + v}{2}$$

где је:

v_{sr} – средња брзина

v_0 – почетна брзина

v – тренутна брзина

ако се у ову формулу замени тренутна брзина

$$v_{sr} = \frac{v_0 + v_0 + at}{2}$$

$$v_{sr} = \frac{2v_0 + at}{2}$$

$$v_{sr} = \frac{2v_0}{2} + \frac{at}{2}$$

$$v_{sr} = v_0 + \frac{at}{2}$$

$$v = v_0 + at$$

пређени пут је једнак производу средње брзине и протеклог времена:

$$s = v_{sr} t$$

ако се у ову формулу замени претходно

изведена формула за средњу брзину, добија се:

$$s = \left(v_0 + \frac{at}{2} \right) t$$

$$s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

пређени пут код убрзаног кретања са почетном брзином
без почетне брзине

$$s = \frac{at^2}{2}$$

успорено

$$s = v_0t - \frac{at^2}{2}$$

Снежана Керкез , наст физике