

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROCHÁZKA

Popis aktivity

Výpočet aritmetického průměru

Předpokládané znalosti

průměr

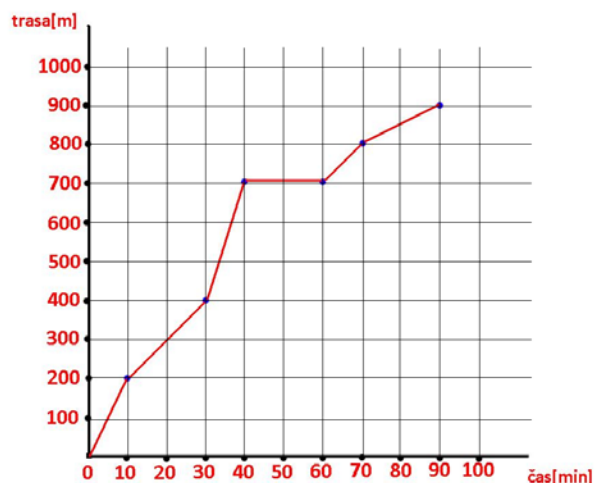
Potřebné pomůcky

Kalkulátor, pracovní list

Zadání

Dvě studentky se vydaly do Prahy, aby si znovu prošly Václavské náměstí a procházku zakončily na Staroměstském náměstí. Závislost dráhy studentek na čase popisuje graf.

Urči z grafu rychlosti studentek v jednotlivých úsecích a vypočítej jejich celkovou průměrnou rychlost.



Možný postup řešení, metodické poznámky

Řešení:

Čas v minutách je nutno převést na sekundy, aby výsledná rychlost byla uvedena v jednotce m/s. Rychlost je možno i převést na km/h. Rychlost v m/s vynásobíme 3,6 a dostaneme rychlost v km/h.

Rychlost 1. úseku:

$$200 \text{ m za } 10 \text{ min} : \text{tedy } 200 \text{ m za } 600 \text{ s je rychlost } v_1 = \frac{1}{3} \text{ m/s} = 1,2 \text{ km/h}$$

Rychlost 2. úseku:

$$200 \text{ m za } 20 \text{ min} : \text{tedy } 200 \text{ m za } 1200 \text{ s je rychlost } v_2 = \frac{1}{6} \text{ m/s} = 0,6 \text{ km/h}$$

Rychlost 3. úseku:

$$300 \text{ m za } 10 \text{ min} : \text{tedy } 300 \text{ m za } 600 \text{ s je rychlost } v_3 = \frac{1}{2} \text{ m/s} = 1,8 \text{ km/h}$$

Rychlost 4. úseku:

$$0 \text{ m za } 20 \text{ min} : 0 \text{ m za } 1200 \text{ s je rychlost } v_4 = 0 \text{ m/s} = 0 \text{ km/h}$$

Rychlost 5. úseku:

$$100 \text{ m za } 10 \text{ min} : 100 \text{ m za } 600 \text{ s je rychlost } v_5 = \frac{1}{6} \text{ m/s} = 0,6 \text{ km/h}$$

Rychlost 6. úseku:

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

100 m za 20 min: 100 m za 1200 s je rychlost $v_6 = \frac{1}{12}$ m/s = 0,3 km/h

Průměrná rychlost:

$$v_p = \frac{\text{celková dráha}}{\text{celkový čas}}$$

$$v_p = \frac{900 \text{ m}}{90 \text{ min}} = \frac{1}{6} \text{ m/s} = 0,6 \text{ km/h}$$

Doplňkové aktivity

Změnit délku úseku, popřípadě dobu chůze.

Součástí popisu aktivity: pracovní list**Obrazový materiál**

Dílo autora