

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## HARRY POTTER

### Popis aktivity

Slovní úloha o pohybu řešená pomocí soustavy rovnic.

### Předpokládané znalosti

Řešení soustavy rovnic, obecný postup řešení slovní úlohy

### Zadání

Z Bradavic do Prasinek je to 20 km. Z obou měst se v 9:00 hodin vydali na cestu proti sobě Harry na koštěti a jeho kamarád Ron pomaleji v kouzelném autě. V 9:15 se potkali u vrby mlátičky. Kdyby vyletěli oba ve stejnou dobu z Prasinek, byli by v 9:05 od sebe vzdáleni 2 km.



Jakou rychlostí letěl Harry na koštěti a jakou jel Ron kouzelným autem?

### Možný postup řešení, metodické poznámky

Určení neznámých:

rychlost Harryho na koštěti .....  $x \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

rychlost Rona v autě .....  $y \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

Dráhy:

Harry za 15 min .....  $\frac{15}{60}x$

Ron za 15 min .....  $\frac{15}{60}y$

Harry za 5 min .....  $\frac{5}{60}x$

Ron za 5 min .....  $\frac{5}{60}y$

Pohyb proti sobě (součet drah):            za 15 min ..... 20 km

Pohyb za sebou (rozdíl drah):            za 5 min ..... 2 km

Sestavení rovnic

$$\frac{15}{60}x + \frac{15}{60}y = 20$$

$$\frac{5}{60}x - \frac{5}{60}y = 2$$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$15x + 15y = 1200$$

$$5x - 5y = 120$$

$$x + y = 80$$

$$x - y = 24$$

$$x = 52$$

$$y = 28$$

Harry letěl rychlostí  $52\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$  a Ron jel rychlostí  $28\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ .

**Doplňkové aktivity**

V jaké vzdálenosti od Bradavic byla vrba mlátička? V jaké vzdálenosti od Prasnic byla vrba mlátička?

**Součásti popisu aktivity:**

**Obrazový materiál** | Klipart - Microsoft