

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### NEVYDAŘENÝ VÝLET

#### Popis aktivity

Využití trojčlenky, přímé a nepřímé úměrnosti při výpočtech.

#### Předpokládané znalosti

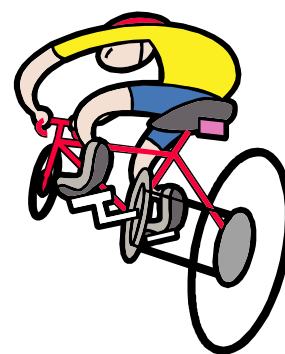
Znalost fyzikálních veličin a převody jednotek, znalost operace s desetinnými čísly a se zlomky

#### Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

#### Zadání

Kamarádky Hana a Anna se vydaly na cyklistický výlet na chatu Hančiných rodičů. Když zjistily, že trasa je dlouhá 15 kilometrů, vyjely v sobotu ráno v 10 hodin. Jely průměrnou rychlostí 15 km/h. Pohoda skončila po 20 minutách jízdy, když Anna píchla zadní kolo. Mobilem si zavolaly bratra Hynka, který umí kolo spravit. Hynek vyjel 10 minut po telefonátu a pádil dvojnásobnou rychlostí, než jela děvčata. Oprava mu trvala pouhých 15 minut a zase frčel domů.



1. Na kolikátém kilometru od bydliště píchla Anna kolo?
2. V kolik hodin dorazil Hynek na místo nehody?
3. Kolik kilometrů před cílem se nehoda stala?
4. V kolik hodin dojely dívky na chatu?

#### Možný postup řešení, metodické poznámky

1. Dráha dívek před nehodou:

$$s = v \cdot t$$

$$v = 15, t = 20[\text{min}] = \frac{1}{3}[\text{h}]$$

$$s = 15 \cdot \frac{1}{3} = 5[\text{km}]$$

Anna píchla kolo na 5.kilometru od bydliště.

2. Doba jízdy Hynka k nehodě:

$$t = \frac{s}{v}$$

$$t = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}[\text{h}] = 10[\text{min}]$$

Hynek dojel dívky v 10 h 40 min (pozor, vyjel 10 minut po telefonátu).

3. Na chatu dívkám zbývalo ještě 10 kilometrů.

4. Dívky ujely 5 kilometrů za 20 minut, 10 kilometrů ujedou za 40 minut.

Čas příjezdu na chatu: 10 h 40 min + 15 min + 40 min = 10 h 95 min = 11 h 35 min

#### Doplňkové aktivity

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úlohu lze rozšířit o další otázky, např.:

1. V kolik hodin by dojely dívky na chatu, kdyby Anna kolo nepíchla? [v 11 hodin]
2. Jak dlouho trvalo zdržení? [35 minut]
3. Kolik času ztratil Hynek celou nečekanou událostí? [10+10+15+10 = 45, tj. 45minut]

<b>Přesahy a vazby</b>	<i>Fyzika</i>
<b>Obrazový materiál</b>	Klipart poskytl Microsoft