Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3126

Číslo smlouvy: 4250/21/7.1.4/2011

Číslo klíčové aktivity: EU OPVK 1.4 III/2

Název klíčové aktivity: Inovace a zkvalitnění prostřednictvím ICT

## Mgr. Miroslava Vrbová

# Matematika a její aplikace

Závislosti, vztahy a práce s daty

Období: září 2013

Ročník: devátý

***Slovní úlohy řešené graficky***

**Anotace:** Žák řeší graficky slovní úlohy. Materiál obsahuje výsledky. Materiál je možný využít při práci s interaktivní tabulí.

SLOVNÍ ÚLOHY ŘEŠENÉ GRAFICKY

1) Petra vyjela na kole v 9 hodin ze Sobotky směrem k Hradci Králové průměrnou rychlostí 15 km/h, po 1,5 h vyjel Marek ze stejného místa a po stejné trase rychlostí 24 km/h. V jaké vzdálenosti od Sobotky a v kolik hodin dohonil Marek Petru. Vyřeš graficky.

Urči:

a) V jaké vzdálenosti od sebe budou po 2 hodinách jízdy Petry:

b) V jaké vzdálenosti budou od sebe po 1,5 hodiny jízdy Marka:

2) Osobní auto vyjelo z Lomnice nad Popelkou směrem do Prahy v 8:30 h průměrnou rychlostí 90 km/h. Z Prahy směrem k Jičínu vyjelo nákladní auto po téže trase rychlostí 60 km/h. urči, v kolik hodin a v jaké vzdálenosti od Prahy se obě vozidla setkají. Vyřeš graficky.

a) Z grafu urči, v jaké vzdálenosti od sebe budou obě vozidla po 1,2 hodiny:

b) Z grafu urči, v jaké vzdálenosti od sebe budou obě vozidla po18 minutách:

c) Z grafu urči, v kolik hodin bude osobní auto ve vzdálenosti 54 km od místa výjezdu a jak daleko budou od sebe obě vozidla

d) Z grafu urči, v kolik hodin bude osobní auto ve vzdálenosti 30 km od Prahy a jak daleko budou od sebe obě vozidla

3) Cyril vyrazil v 10:00 na výlet. Nejprve jel 20 minut autobusem průměrnou rychlostí 48 km/h. Dál pokračoval pěšky půl hodiny rychlostí 6 km/h, následně stoupal 45 minut do prudkého kopce rychlostí 2 km/h. Pokračoval po hřebeni rychlostí 5 km/ h a ušel 7,5 km. Poté se stavil na svačinu a po ¾ h se vydal na cestu rychlostí 6 km/h. Po 2,25 h došel do cíle.

Sestroj graf závislosti dráhy na čase:

a) Urči průměrnou rychlost od okamžiku, kdy vystoupil z autobusu

b) V kolik hodin a minut byl ve vzdálenosti 24 km od začátku cesty

c) Kolik km zbývá Cyrilovi do cíle po 3 hodinách

SLOVNÍ ÚLOHY ŘEŠENÉ GRAFICKY - ŘEŠENÍ

1) Petra vyjela na kole v 9 hodin ze Sobotky směrem k Hradci Králové průměrnou rychlostí 15 km/h, po 1,5 h vyjel Marek ze stejného místa a po stejné trase rychlostí 24 km/h. V jaké vzdálenosti od Sobotky a v kolik hodin dohonil Marek Petru. Vyřeš graficky.

60km, 4h

Urči:

a) V jaké vzdálenosti od sebe budou po 2 hodinách jízdy Petry: 18 km

b) V jaké vzdálenosti budou od sebe po 1,5 hodiny jízdy Marka: 9 km

2) Osobní auto vyjelo z Lomnice nad Popelkou směrem do Prahy v 8:30 h průměrnou rychlostí 90 km/h. Z Prahy směrem k Jičínu vyjelo nákladní auto po téže trase rychlostí 60 km/h. urči, v kolik hodin a v jaké vzdálenosti od Prahy se obě vozidla setkají. Vyřeš graficky.

Potkají se 48 km od Prahy za 0,8 h (po 48 min).

a) Z grafu urči, v jaké vzdálenosti od sebe budou obě vozidla po 1,2 hodiny: 36 km

b) Z grafu urči, v jaké vzdálenosti od sebe budou obě vozidla po18 minutách: 75 km

c) Z grafu urči, v kolik hodin bude osobní auto ve vzdálenosti 54 km od místa výjezdu a jak daleko budou od sebe obě vozidla 0,6 h, 30 km

d) Z grafu urči, v kolik hodin bude osobní auto ve vzdálenosti 30 km od Prahy a jak daleko budou od sebe obě vozidla 1 h, 30 km

1 h.

3) Cyril vyrazil v 10:00 na výlet. Nejprve jel 20 minut autobusem průměrnou rychlostí 48 km/h. Dál pokračoval pěšky půl hodiny rychlostí 6 km/h, následně stoupal 45 minut do prudkého kopce rychlostí 2 km/h. Pokračoval po hřebeni rychlostí 5 km/ h a ušel 7,5 km. Poté se stavil na svačinu a po ¾ h se vydal na cestu rychlostí 6 km/h. Po 2,25 h došel do cíle.

Sestroj graf závislosti dráhy na čase:

a) Urči průměrnou rychlost od okamžiku, kdy vystoupil z autobusu

přibližně 3,5 km/h

b) V kolik hodin a minut byl ve vzdálenosti 24 km od začátku cesty

2h 40 min

c) Kolik km zbývá Cyrilovi do cíle po 3 hodinách

6 km