Slovní úlohy o pohybu – potkávací (proti sobě)

Задачі на рух - рух назустріч

Procvičuj příklady na pohyb proti sobě

Розв’язуй приклади на рух назустріч

[Nebojte se matematiky III: Slovní úlohy - pohyb proti sobě](https://edu.ceskatelevize.cz/video/14895-nebojte-se-matematiky-iii-slovni-ulohy-pohyb-proti-sobe?vsrc=namet&vsrcid=jak-na-prijimacky-z-matematiky)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Z Prahy do Tábora vyjede Jakub na kole rychlostí 25 km/h. Z Tábora do Prahy Tomáš na skútru 55 km/h. Za jak dlouho se setkají, když vzdálenost je 60 km?

З Праги до Табора виїде Якуб на велосипеді зі швидкістю 25 км/год. З Табора до Праги Томаш на скутері зі швидкістю 55 км/год. Через скільки часу вони зустрінуться, якщо відстань дорівнює 60 км?

1. Z Prahy do Brna (200 km) vyjede auto rychlostí 120 km/h. Z Brna do Prahy o ½ h později autobus rychlostí 80 km/h. Jak daleko do Brna se setkají?

З Праги до Брна (200 км) виїде автомобіль зі швидкістю 120 км/год. З Брна до Праги через ½ год виїде автобус зі швидкістю 80 км/год. Як далеко до Брно вони зустрінуться?

1. Milan vyjel ze Znojma do Ostravy v 9:45 rychlostí 60 km/h, Jakub vyjel ve stejnou dobu naopak z Ostravy na Znojmo rychlostí 80 km/h. V kolik hodin se potkají na společnou kávu, je-li vzálenost obou měst 210 km.

Мілан виїхав із Знойма до Острави в 9:45 зі швидкістю 60 км/год. Якуб виїхав о тій самій годині із Острави до Знойма зі швидкістю 80 км/год. В якій годині вони зустрінуться на каву, якщо відстань між містами 210 км.

1. Vzálenost z Chebu do Ostravy je 570 km. Bývalé spolužačky Eva a Jana vyjeli proti sobě a po 3 h se setkali. Jakou jely rychlostí, když průmerná rychlost Jany byla o 30 km/h vyšší?

Відстань з Хебу до Острави 570 км. Колишні однокласниці Ева та Яна виїхали назустріч одна одній і через 3 години зустрілись . З якою швидкістю вони їхали, якщо середня швидкість Яни була на 30 км/год вищою?

1. Tereza vyjela na motorce v 6:25 z Plzně do Hradce Králové vzdáleného 224 km rychlostí 56 km/h, Adam vyjel autem o čtvrt hodiny později opačným směrem rychlostí 64 km/h. V kolik hodin a jak daleko od obou měst se potkají.

Тереза виїхала на мотоциклі в 6:25 з Плзня до Градце Кралове з відстанню 224 км зі швидкістю 56 км/год, Адам виїхав машиною на чверть години пізніше в протилежному напрямку зі швидкістю 64 км/год. В якій годині та на якій відстані від обох міст вони зустрінуться?

Řešení Розв’язок

1.

Jakub: rychlost швидкість v = 25 km/h, čas час t

Tomáš: rychlost швидкість v = 55 km/h, čas час t

Úloha potkávací (proti sobě) Рух назустріч – součet ujetých drah se rovná vzdálenosti mezi místy vyjetí Сума пройденого маршруту дорівнює відстані між містами виїзду.

25.t + 55.t = 60 vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 3/4 hod nebo 45 min

Odpověď: Setkají se za 45 minut.

Відповідь : Вони зустрінуться через 45 хвилин.

2.

Auto: rychlost швидкість v = 120 km/h, čas час t

Bus: rychlost швидкість v = 80 km/h, čas час t – 0,5 (o ½ hodiny méně)

Úloha potkávací (proti sobě) рух назустріч – součet ujetých drah se rovná vzdálenosti mezi místy vyjetí Сума пройденого маршруту дорівнює відстані між містами виїзду.

120.t + 80.(t – 0,5) = 200 vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 1,2 h tj. 1h 12 min

Vzdálenost od Brna – vzdálenost, kterou ujel bus – dosadíme vypočítaný čas

Відстань від Брна – відстань, яку проїхав автобус – Встановимо розрахований час

80. (1,2 – 0,5) = 80.0,7 = 56 km

Odpověď: Potkají se 56 km od Brna.

Відповідь : зустрінуться 56 км від Брна.

3.

Milan: rychlost швидкість v = 60 km/h, čas час t

Jakub: rychlost швидкість v = 80 km/h, čas час t

Úloha potkávací (proti sobě) рух назустріч – součet ujetých drah se rovná vzdálenosti mezi místy vyjetí Сума пройденого маршруту дорівнює відстані між містами виїзду.

60.t + 80.t = 210 vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 3/2 h tj, 1,5 h

vyjeli v виїхали в  9:45, setkání o зустрілись через 1,5 h později tj, v 11:15

Odpověď: Na kávu se setkají v 11:15.

Відповідь: на каву зустрінуться в 11:15.

4.

Eva: rychlost швидкість v, čas час 3 h

Jana: rychlost швидкість v + 30, čas час 3 h

Úloha potkávací (proti sobě) рух назустріч – součet ujetých drah se rovná vzdálenosti mezi místy vyjetí Сума пройденого маршруту дорівнює відстані між містами виїзду.

3.v + 3.(v + 30) = 570 vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

v = 90 km/h – rychlost Evy швидкість Еви

Rychlost Jany Швидкість Яни – 90 + 30 = 110 km/h

Odpověď: Eva jela rychlostí 90 km/h, Jana 110 km/h.

Відповідь : Ева їхала зі швидкістю 90 км/год, Яна 110 км/год.

5.

Tereza: rychlost швидкість v = 56 km/h , čas час t

Adam: rychlost швидкість v = 64 km/h, čas час t – ¼ (od 15 min kratší tj. o ¼ h)

Úloha potkávací (proti sobě) рух назустріч – součet ujetých drah se rovná vzdálenosti mezi místy vyjetí Сума пройденого маршруту дорівнює відстані між містами виїзду.

56.t + 64.(t – ¼) = 224 vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 2 h

Potkají se v 6:25 + 2 h tj. v 8:25

Tereza ujela Тереза проїхала 56.2 = 112 km

Adam tedy ujel zbytek Адам проїхав 224 – 112 = 112 km

Odpověď: Potkají se v 8:25, 112 km od Plzně i od Hradce Králové.

Відповідь: Зустрінуться в 8:25, 112 км від Плзня і від Градце Кралове.