Slovní úlohy o pohybu – doháněcí (za sebou)

Задачі на рух - рух навздогін

Procvičuj příklady na pohyb za sebou

Розв’язуй приклади на рух навздогін

* [**Nebojte se matematiky III: Slovní úlohy - pohyb za sebou**](https://edu.ceskatelevize.cz/video/14896-nebojte-se-matematiky-iii-slovni-ulohy-pohyb-za-sebou?vsrc=vyhledavani&vsrcid=pohyb+za+sebou)

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

1. Adam vyjel za školy na kole rychlostí 16 km/h. O 3 h později za ním na motorce vyrazila spolužačka Tereza rychlostí 48 km/h. Za kolik minut Adama dohoní?

Адам виїхав зі школи на велосипеді зі швидкістю 16 км/год. Через 3 години за ним на мотоциклі виїхала однокласниця Тереза зі швидкістю 48 км/год. За скільки хвилин вона наздожене Адама?

1. Pavel vyšel z domu v 11:45 h rychlostí 5 km/h, za ½ h za ním vyjel na kole po stejné cestě Jirka rychlostí 20 km/h. Za kolik minut Jirka Pavla dohoní a kolik km při tom ujede?

Павел вийшов з дому в 11:45 зі швидкістю 5 км/год, через ½ год за ним виїхав на велосипеді в тому ж напрямку Їрка зі швидкістю 20 км/год. За скільки хвилин Їрка наздожене Павла і скільки кілометрів він при цьому проїде?

1. Z Ostravy vyjel v 6:25 autobus rychlostí 50 km/h a v 6:49 za ním vyjelo ze stejného místa stejným směrem auto rychlostí 70 km/h. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od Ostravy dohoní auto autobus?

З Острави виїхав о 6:45 автобус зі швидкістю 50 км/год, а в 6:49 за ним виїхала з того самого місця в тому ж напрямку машина зі швидкістю 70 км/год. В якій годині та з якою відстанню від Острави машина наздожене автобус?

1. Letadlo vyletělo rychlostí 600 km/h z letiště v Mnichově. Když bylo 100 km od letiště vyletěla za ním stíhačka stejným směrem rychlostí 1100 km/h. Za jak dlouho mine stíhačka letadlo?

Літак вилетів зі швидкістю 600км/год з аеропорту в Мюнхені. Коли було 100 км від аеропорту за ним вилетів винищувач в тому ж напрямку зі швидкістю 1100 км/год. За як довго мине винищувач літак?

1. Z Plzně do Prahy vyjelo současně a stejnou trasou nákladní auto a motorka. Auto jelo rychlostí 60 km/h a motorka 80 km/h. Jaká je vzálednost mezi městy, když motorka přijela o půl hodiny dříve?

З Плзня до Праги виїхали одночасно та однаковою трасою вантажівка та мотоцикл. Вантажівка їхала зі швидкістю 60 км/год, а мотоцикл 80 км/год. Якою є відстань між містами, якщо мотоцикл приїхав на пів години швидше?

Řešení

1.

Adam: rychlost швидкість v = 16 km/h, čas час t

Tereza: rychlost швидкість v = 48 km/h, čas час: t – 3 (o 3 hod méně на 3 год менше)

Úloha doháněcí (za sebou) задача рух навздогін – dráhy se rovnají маршрути однакові

16.t = 48. (t – 3) řešíme rovnici розв’язуємо рівняння

t = 4,5 h

To je čas Adama, čas Terezy je o 3 hod menší tj. 1,5 hod = 90 min

То є час Адама, час Терези на 3 години менший, тобто 1,5 год = 90 хв.

Odpověď: Tereza dohoní Adama za 90 minut.

Відповідь:Тереза наздожене Адама через 90 хв.

2.

Pavel: rychlost швидкість v = 5 km/h, čas час t

Jirka: rychlost швидкість v = 20 km/h, čas час t – 0,5 (o ½ hodiny méně)

Úloha doháněcí задача рух навздогін (za sebou) – dráhy se rovnají маршрути однакові

5.t = 20.(t – 0,5) vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 2/3 h tj. 40 min – čas jízdy Pavla час поїздки Павла

Vzdálenost Відстань – čas dosadíme встановимо час : 5.2/3 = 10/3 km tj 3 a 1/3km

Odpověď: Jirka Pavla dohoní za 40 minut a ujeme 3 a 1/3 km.

Відповідь : Їрка наздожене Павла через 40 хв і проїдуть 3 і 1/3 км.

3.

Autobus: rychlost швидкість v = 50 km/h, čas час t

Auto: rychlost швидкість v = 70 km/h, čas час t – 0,4 (o 24 min méně, tj. o 0,4 h)

Úloha doháněcí задача рух навздогін (za sebou) – dráhy se rovnají маршрути однакові

50.t = 70.(t – 0,4) vyřešíme rovnici розв’яжемо рівняння

t = 1,4 h - čas jízdy autobusu час поїздки автобусу

čas jízdy auta час поїздки машини t – 0,4 tj. 1 h

Vzdálenost відстань – čas dosadíme встановимо час: 70.1 = 70 km

1h po vyjetí auta 1 год після виїзду машини tj. v 7 h 49 min

Odpověď: Auto dohoní autobus v 7 h 49 min ve vzdálenosti 70 km od Ostravy.

Відповідь: Машина наздожене автобус в 7 год 49 хв з відстанню 70 км від Острави.

4.

Letadlo Літак: rychlost швидкість v = 600 km/h, čas час t

Stíhačka Винищвач: rychlost швидкість v = 1100 km/h, čas час - musíme nejdříve zjistit o kolik minut/hodin vyletěla později než letadlo

мусимо спочатку визначити на скільки хвилин/годин він виїхав пізніше ніж літак.

Letadlo letělo 100 km rychlostí 600 km/h: t = s/v tj. t = 1/6 h (10 min)

Літак летів 100 км зі швидкістю 600 км/год

Stíhačka má tedy čas: t – 1/6 (o 1/6 hod méně)

Винищувач тоді має час

Úloha doháněcí (za sebou) – dráhy se rovnají

600.t = 1100.(t – 1/6) vyřešíme rovnici

t = 22/60 hod tj. 22 min – to je čas letu letadla час польоту літака

čas letu stíhačky час польоту винищувача: 22 – 10 min tj. 12 min

Odpověď: Stíhačka mine letadlo za 12 minut od vzletu.

Відповідь: Винищувач мине літак через 12 хвилин після взлету.

5.

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

Moto: rychlost швидкість v = 80 km/h, čas час: t – ½ (o ½ hod méně)

Úloha doháněcí (za sebou) – dráhy se rovnají

60.t = 80.(t – 1/2) vyřešíme rovnici

t = 2 h

Ujetá vzdálenost stejná Відстань є однакова - auto: 60.2 = 120 km

Odpověď: Vzdálenost mezi městy je 120 km.

Відповідь: Відстань між містами є 120 км.