

### Příklady mechanika – rovnoměrný přímočarý pohyb

Pokud máte pochybnosti o výsledcích, neváhejte a kontaktujte mě. Je možné, že jsem se při psaní výsledku upsal. Za to se Vám předem omlouvám.

1/ Z bodu A v 8:00 vyjelo auto rychlostí  $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  směrem k bodu B. V průběhu jízdy zastavil u benzínové pumpy na 20 minut. V 8:10 z bodu B směrem k A vyjel cyklista rychlostí  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Kde se potkají, je-li vzdálenost AB 60 km. (33,21 km)

2/ Z bodu A v 8:00 vyjelo auto rychlostí  $130 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  směrem k bodu B. Současně z bodu B směrem k bodu A vyjel nákladní automobil rychlostí  $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Po 10 minutách jízdy se zastavil na 10 minut na odpočívadle, pak se otočil a pokračoval dál. Kde se potkají je-li vzdálenost AB 100 km. (78,75 km)

3/ Z bodu A vyjel osobní automobil rychlostí  $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  směrem k bodu B. Po 10 km jízdy měl poruchu a opravoval 20 minut. O 10 minut dříve z A vyjel směrem k B nákladní automobil rychlostí  $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Kde se potkají? (157,7 km)

4/ Osobní automobil rychlostí  $80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  předjíždí nákladní automobil s vlekem o délce 20 m, který jede rychlostí  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Předjíždění zahájí řidič osobního automobilu 40 m před nákladním automobilem a ukončí ve vzdálenosti 35 m před ním. Jakou celkovou dráhu potřebuje osobní automobil k předjetí nákladního automobilu.

5/ Z bodu A vyjelo auto rychlostí  $60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  směrem k bodu B. Po ujetí 20 km se na 15 minut zastavil u čerpadla a pak pokračoval stejnou rychlostí dále. Současně z bodu B směrem k bodu A vyjela motorka rychlostí  $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Kde se potkají je-li AB od sebe vzdáleno 80 km. (57 km)

6/ V 8:00 z bodu A k bodu B vyjel osobní automobil rychlostí  $60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Po 10 minutách měl poruchu. Opravoval 10 minut. Pokračoval dál rychlostí  $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Z bodu B k bodu A vyjel cyklista rychlostí  $30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Kde se potkají je-li AB ve vzdálenosti 60 km. Cyklista vyjel v 7:50. (23,75 km)

7/ Z bodů A a B, vzdálených, od sebe 40 km, vyjely současně proti sobě dva automobily. První měl rychlost 18 m/s, druhý 72 km/h. Kde se potkají, konají-li pohyb rovnoměrný. (18,8 km)

8/ Bod A leží 20 km od B. Z B vyjel v 8 hodin cyklista rychlostí 25 km/h. směrem k A. Z A vyjel v 8 hodin 30 minut automobil rychlostí 70 km/h. směrem k B. Oba se pohybují rovnoměrně. Jak daleko od B se potkají? (14,47 km)

9/ Z bodu A vyjel směrem k B cyklista rychlostí 30 km/h. O 30 minut později vyjel z B automobil směrem k A s rychlostí 90 km/h. Oba se pohybují rovnoměrně a potkají se 50 km od A. Určete vzdálenost AB. (155 km)

10/ Z bodu A vyjel automobil rychlostí 50 km/h. O 20 minut později vyjel z téhož bodu týmž směrem druhý automobil rychlostí 90 km/h. Kde se potkají? (37,5 km)

11/ Po silnici jede nákladní automobil délky 10 m rychlostí 50 km/h. Za ním jede osobní automobil rychlostí 90 km/h., který ve vzdálenosti 35 m zahájí předjíždění a ukončí jej 45 m před ním. Určete celkovou dráhu potřebnou k předjetí. Oba se pohybují rovnoměrně. (202,5 m)