

# Nerovnoměrný pohyb

Nerovnoměrný pohyb je pohyb, jehož rychlost se mění.

Na obrázku je výpis jízdního řádu vlaku 14239.

a) Nakreslete do grafu závislost polohy vlaku na čase v intervalu 16:00 - 16:30.

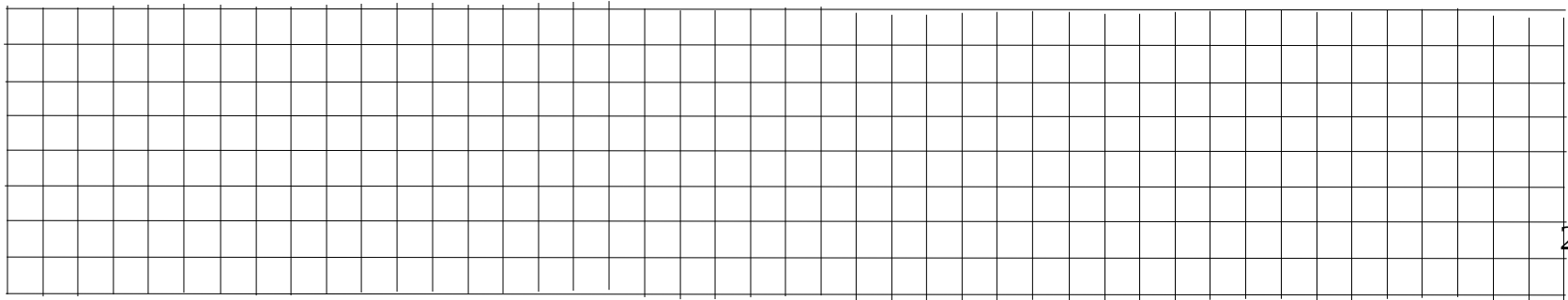
b) Vypočítejte průměrnou rychlost na úseku Otrokovice - Zlín, střed.

c) Vypočítejte průměrnou rychlost na úseku Zlín, střed. - Vizovice.

## ↔ 331 Otrokovice - Vizovice

km	Správa Železnic, státní organizace	Vlak	14239
		Dopravce	CD
			♿ ♻️ 🚿 🚻
		Ze stanice	
0	Otrokovice	330 ↔ C,410	15 50
2	Otrokovice-Trávníky	↔ C,410	× 15 52
4	Zlín-Malenovice zastávka	↔ B,C,405	× 15 55
5	Zlín-U mlýna	↔ B,405	× 15 57
6	Zlín-Malenovice	↔ B,405	16 00
8	Zlín-Louky	↔ A,B,400,405	× 16 03
9	Zlín-Pršténé	↔ A,400	× 16 05
11	Zlín střed	↔ A,400	o 16 07
	Zlín střed	↔ A,400	16 16
12	Zlín-Dlouhá	↔ A,400	× 16 18
13	Zlín-Podvesná	↔ A,400	× 16 20
15	Zlín-Přiluky	↔ A,D,400	× 16 23
17	Zelechovice nad Dřevnicí	↔ D,403	× 16 26
19	Lípa nad Dřevnicí	↔ D,E,403	16 32
22	Zádveřice	↔ E,404	× 16 37
25	Vizovice	↔ E,404	o 16 41

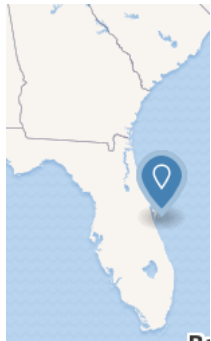
**10** nejede 24., 31.XII.



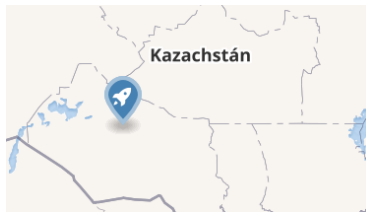
Když má raketa vynést družici na oběžnou dráhu okolo Země, musí jí udělit rychlost (vzhledem ke středu Země) aspoň  $7,9 \text{ km}\cdot\text{s}^{-1}$ .

Je výhodnější vysílat družice na východ nebo na západ?

Jakou rychlostí se pohybuje na otáčející se Zemi bod na rovníku?



mys Canaverál

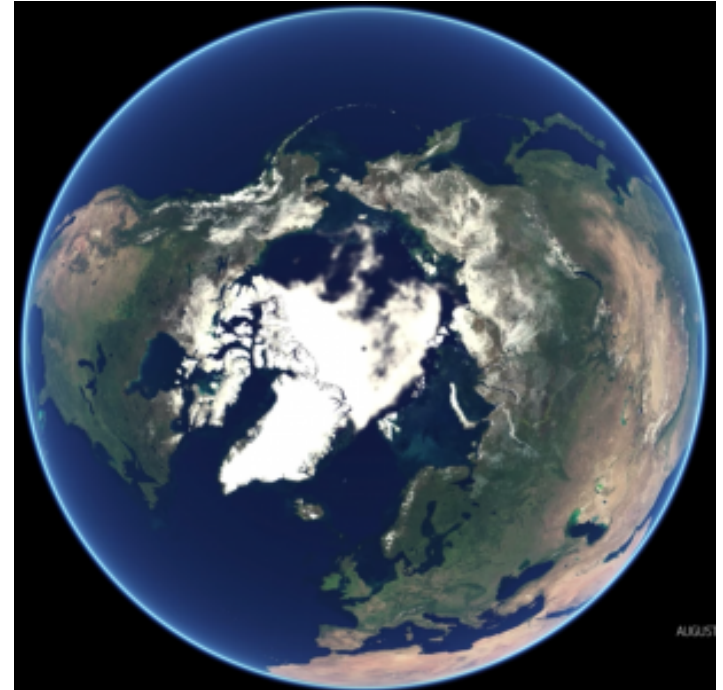


Bajnonur



Kourou

Kterým směrem se Země otáčí?

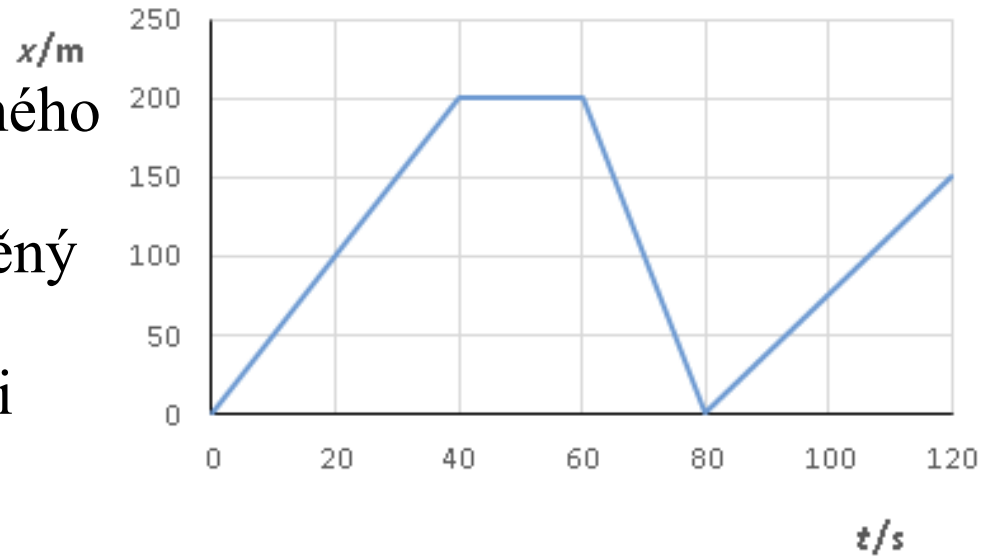


Poloměr Země je  $6378 \text{ km}$ .

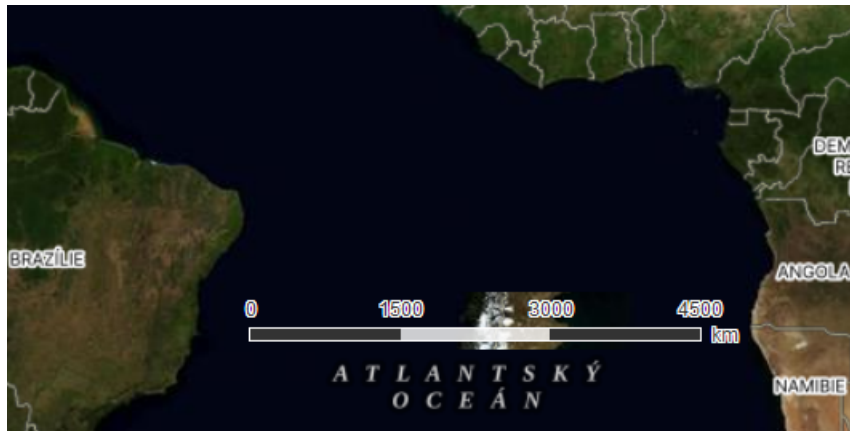
486. Na obrázku je graf závislosti souřadnice hmotného bodu na čase.

a) Popište detailně znázorněný pohyb.

b) Nakreslete graf závislosti velikosti rychlosti na čase.



Podle Wegenerovy teorie byla ve druhohorách Afrika spojena s Jižní Amerikou. Před 150 miliony let se od sebe odtrhly a stále se vzdalují. Odhadněte rychlost vzájemného pohybu.



# Zrychlení

Zrychlení je veličina, která udává o kolik se zvětší rychlost každou sekundu.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Záporné zrychlení nazýváme zpomalení.

Rovnoměrně zrychlený pohyb je pohyb, při kterém je zrychlení nenulové a nemění se.

Dráha rovnoměrně zrychleného pohybu:

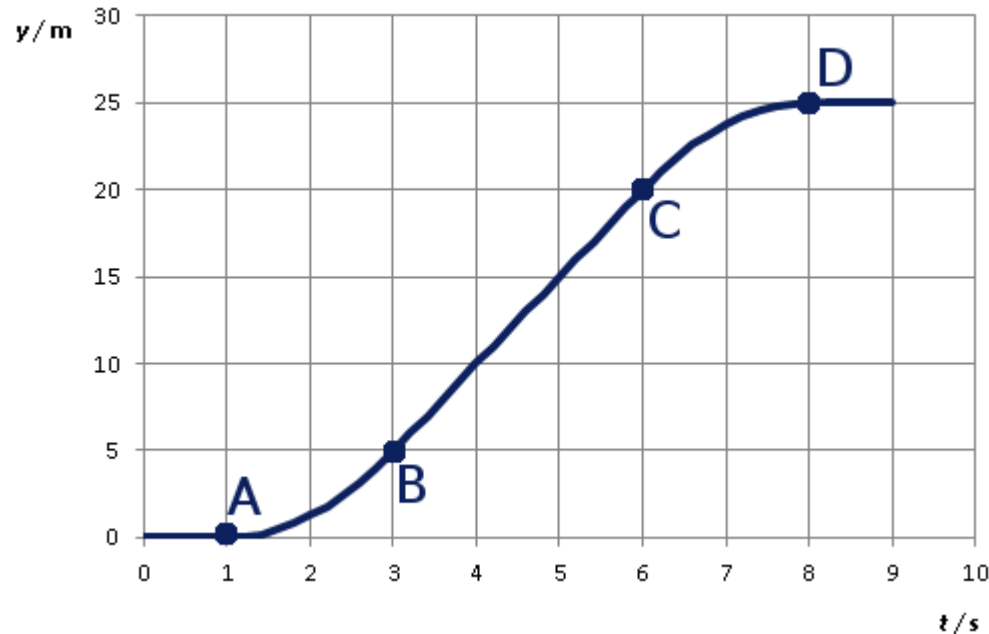
$$s = \frac{1}{2} at^2$$

Bugatti Veyron zrychlí z 0 na  
100 km/h za 2,5 s.  
Vypočítejte jeho zrychlení.  
Jakou dráhu při zrychlování  
urazí?



503.+ Na obrázku je zakreslena časová závislost polohy kabiny výtahu.

- Popište slovně pohyb kabiny.
- Nakreslete závislost rychlosti kabiny na čase.
- Nakreslete závislost zrychlení kabiny na čase.





Vlak jede hodinu. Jeho maximální rychlost během této hodiny je 60 km/h.

Může být jeho průměrná rychlost za tuto dobu větší než 60 km/h?

Může být jeho průměrná rychlost za tuto dobu 60 km/h?

Může být jeho průměrná rychlost za tuto dobu 10 km/h?

Kdy se pohybujeme vzhledem ke Slunci větší rychlostí, v poledne nebo o půlnoci? Proč?