



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Označení materiálu:** VY_32_INOVACE_STEIV_FYZIKA1_12
- **Název materiálu:** Druhy pohybů.
- **Tematická oblast:** Fyzika 1.ročník
- **Anotace:** Prezentace slouží k výuce pohybů, jejich dělení a vlastností.
- **Očekávaný výstup:** Dokáže rozdělit a popsat jednotlivé druhy pohybů, definuje trajektorii a dráhu pohybu, popíše vztažný bod a soustavu.
- **Klíčová slova:** Hmotný bod, trajektorie, dráha, vztažný bod, vztažná soustava.
- **Metodika:** Zpracovaný materiál slouží jako podpora výkladu, příp. k opakování probraného učiva v oblasti druhů mechanického pohybu.
- **Obor:** Automechanik, Zámečnick, Instalatér, Truhlář
- **Ročník:** 1.
- **Autor:** Ing. Ivan Števula
- **Zpracováno dne:** 7. 10. 2012

- Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla.

DRUHY POHYBŮ

Zpracoval: ing. Ivan Števula

Hmotný bod



Hmotný bod:

- je model tělesa, při němž se hmotnost tělesa zachovává, ale jeho rozměry se zanedbávají.



Trajektorie



Trajektorie hmotného bodu:

- je souvislá čára, kterou opisuje hmotný bod při mechanickém pohybu

Tvar trajektorie hmotného bodu:

- závisí na volbě vztažné soustavy



Tvar trajektorie

Trajektorie není fyzikální veličina (nemá jednotku).

- úsečka, lichoběžník, kružnice , křivka ...



Dráha



Dráha:

- je délka trajektorie opsaná hmotným bodem při jeho pohybu a značíme ji „ S “
- měříme v „**metrech**“ nebo v dalších jednotkách délky
- je funkcí „**času**“
- je to „**skalární**“ veličina



Rozdělení pohybů – podle rychlosti

Podle rychlosti dělíme pohyby na:

Rovnoměrný

- **rychlost se nemění**



Nerovnoměrný

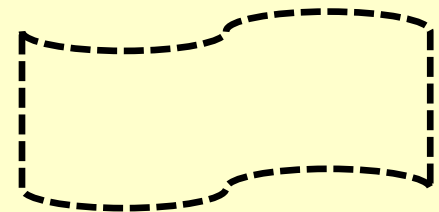
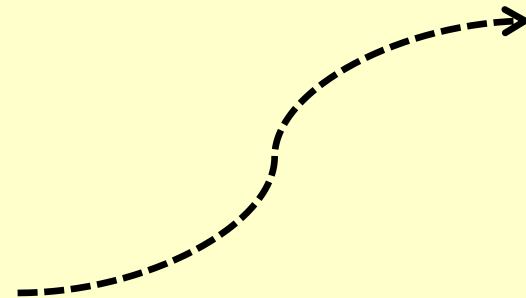
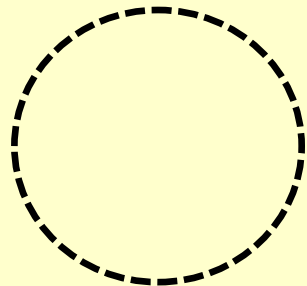
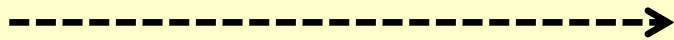
- **rychlost se mění**
 - **rovnoměrně zrychlený (zpomalený)**
 - **volný pád**



Rozdělení pohybů – podle rychlosti

Podle trajektorie dělíme pohyby na:

- **přímočaré**
- **křivočaré - různý pohyb (jedoucí auto, chodec, cyklista ..)**
- **pohyb po kružnici**

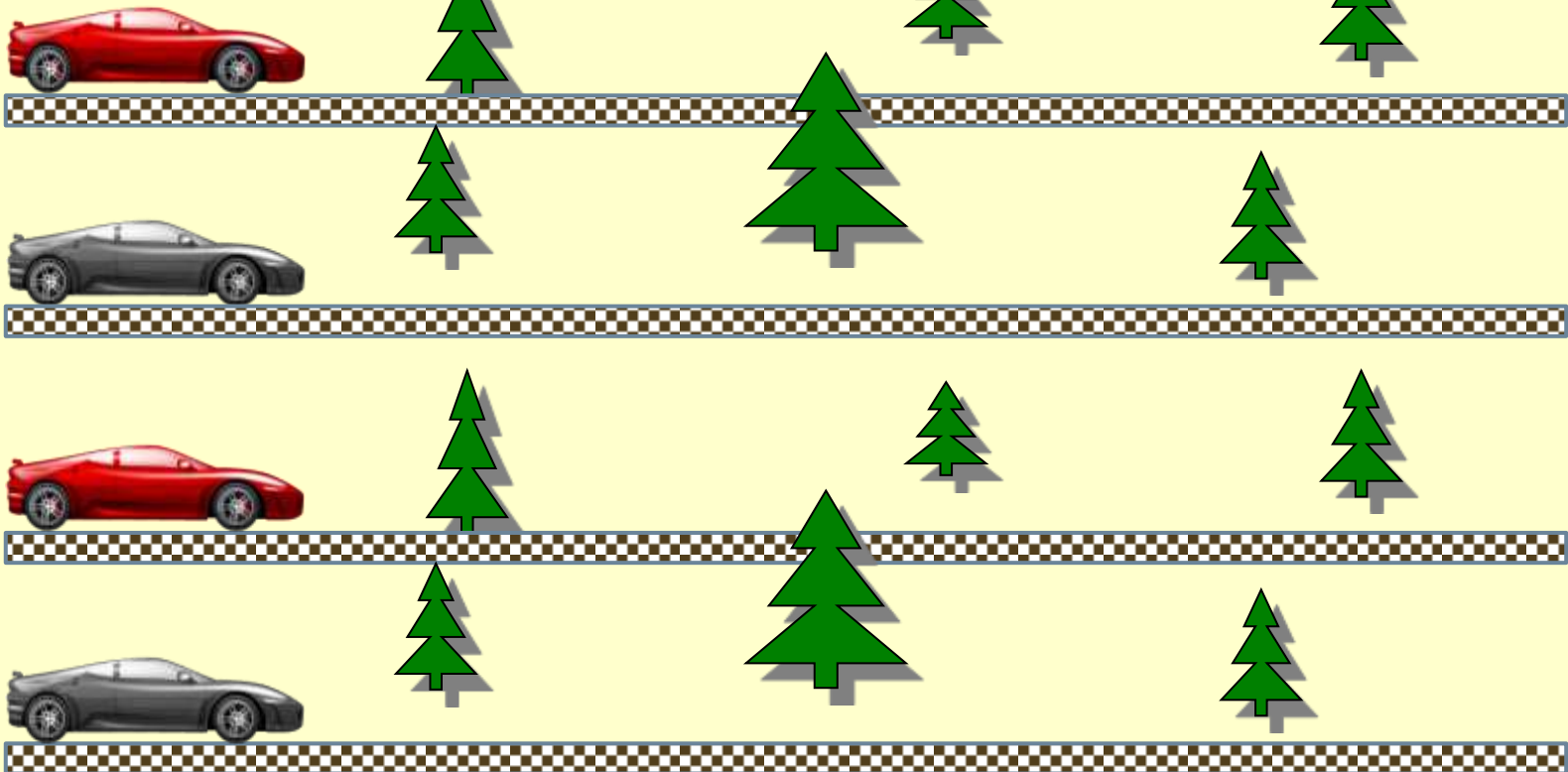


Pohyby



**Mění-li tělesa nebo jejich části svou polohu
vzhledem**

k jiným tělesům, konají mechanický pohyb.

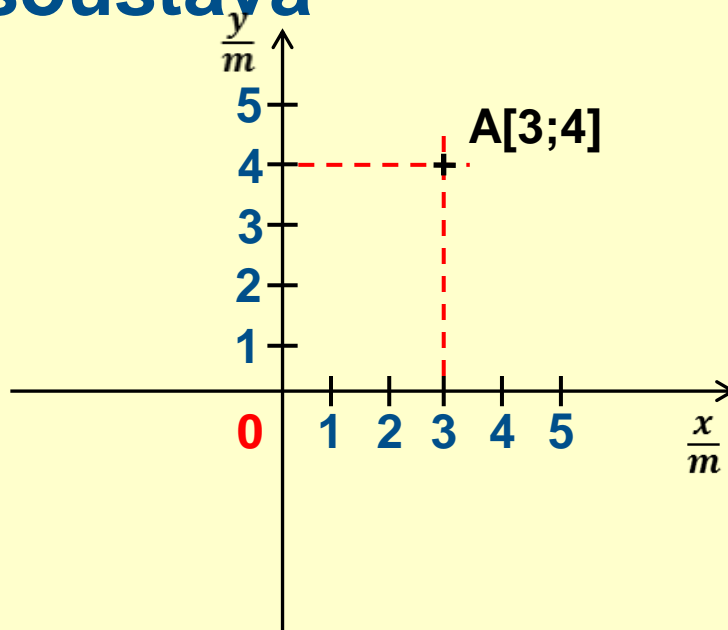


Popis pohybu



Pohyb tělesa popisujeme na základě:

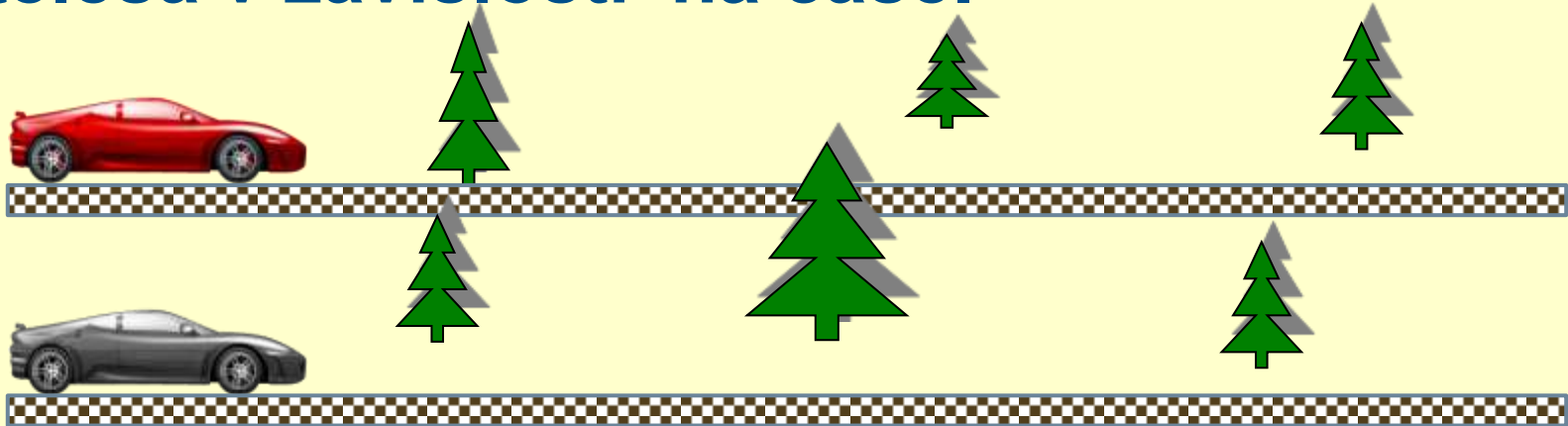
- zvoleného jiného tělesa - vztažný bod
- souřadnicového systému - vztažná soustava



Vztažná soustava

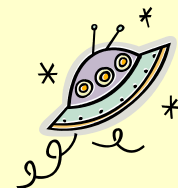


Vztažná soustava se ve fyzice používá na určování polohy tělesa a změny polohy tělesa v závislosti na čase.



Relativnost mechanického pohybu znamená, že popis pohybu závisí „**na volbě vztažné soustavy**“.

Posuvný a otáčivý pohyb



Při posuvném pohybu tělesa všechny body tělesa opíšou za stejný čas stejnou trajektorii a libovolné přímky pevně spojené s tělesem zachovávají svůj směr.

Při otáčivém pohybu tělesa kolem nehybné osy opisují body tělesa kružnice se středy v ose otáčení a tyto kružnice leží v rovinách kolmých k ose otáčení.



Příklady



Uved'te 5 příkladů na posuvný a 5 příkladů na pohyb otáčivý.

Popište je.



Použitý zdroj

- Hlavní zdroj informací:

PhDr. Miloš Řešátko, FYZIKA B pro SOU, 2. vydání, vydalo Státní pedagogické nakladatelství, n.p. v Praze roku 1986, 219 s., Učebnice pro střední školy.

Prof. RNDr. Emanuel Svoboda, CSc. a kolektiv, Přehled středoškolské fyziky, 2. přepracované vydání, Prometheus 1966.

- Snímek 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. , 12. a 13.:
Obrázky sady MS Office.