

Pohyb a klid tělesa. Pohyb přímočarý a křivočarý.

1. Popiš konkrétní případ, kdy je nějaké těleso vůči jednomu tělesu v klidu a vůči jinému v pohybu.
2. Napiš alespoň dvě tělesa, ke kterým je člověk sedící na sedadle v jedoucím vlaku v pohybu a dvě tělesa ke kterým je v klidu.
3. Pepík stojí na chodníku a čeká, až mu na semaforu naskočí zelená. Uveď alespoň dvě tělesa, vzhledem ke kterým se nepohybuje. Uveď alespoň dvě tělesa, vzhledem ke kterým je v pohybu.
4. Po stejné silnici jedou dvě auta přímočaře stejnou rychlostí. Jsou vůči sobě v klidu nebo v pohybu? Uvažuj všechny možnosti.
5. Na přepravním pásu na letišti je položena krabice, vedle ní košík a jeden metr za ní kufr. Přepravní pás se pohybuje. Zjisti, vzhledem ke kterým tělesům je krabice v pohybu a ke kterým je v klidu.
 - a) Vzhledem ke košíku.
 - b) Vzhledem ke člověku, který čeká na své zavazadlo.
 - c) Vzhledem ke kufru, který je metr za ní.
 - d) Vzhledem k podlaze letiště.
 - e) Vzhledem ke startujícímu letadlu.
6. Popiš tvar trajektorie oštěpu, který hodí závodník. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.
7. Popiš tvar trajektorie kufru, který se pohybuje na letištním přepravním pásu. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.
8. Popiš tvar trajektorie míčku, který pustíš volně z ruky. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.
9. Popiš tvar trajektorie bodu na konci hodinové ručičky hodinek. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.
10. Popiš tvar trajektorie auta, které jede po přímé dálnici. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.
11. Popiš tvar trajektorie auta, které jede do zatáčky. Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý.

Odpovědi

1. Například chlapec jde po chodníku. Vzhledem ke stromu se pohybuje, vzhledem ke své školní brašně, kterou má na zádech, je v klidu.
2. Člověk se nepohybuje vzhledem k sedačce nebo vzhledem ke spolucestujícímu, který sedí vedle něho. Člověk se pohybuje vzhledem ke stromu vedle kolejí nebo vzhledem k člověku, který sedí v protijedoucím vlaku.
3. Pepík se nepohybuje například vůči semaforu nebo vůči chodníku. Pepík se pohybuje vzhledem k jedoucímu autu nebo vzhledem k jdoucímu chodci.
4. Pokud auta jedou stejným směrem, jsou vzhledem k sobě v klidu. Jestliže auta jedou směrem opačným, jsou vůči sobě v pohybu.
5. Krabice je vzhledem
 - a) ke košíku v klidu.
 - b) k člověku, čekajícímu na své zavazadlo, v pohybu.
 - c) ke kufru, který je 1 m za ní, v klidu.
 - d) k podlaze letiště v pohybu.
 - e) ke startujícímu letadlu v pohybu.
6. Oštěp letí po křivce. Jedná se o pohyb křivočarý.
7. Trajektorie kufru, jedoucím po přepravním pásu, je přímka. Jedná se o pohyb přímočarý.
8. Míček padá svisle dolů po přímce. Jedná se o pohyb přímočarý.
9. Koncový bod hodinové ručičky se pohybuje po kružnici. Jde o pohyb křivočarý.
10. Trajektorie auta, které jede po přímé dálnici, je přímka. Jedná se o pohyb přímočarý.
11. Trajektorie auta, které jede do zatáčky, má tvar křivky. Jedná se o pohyb křivočarý.