

Pracovní list: Opakování – Pohyb, druhy pohybů, rychlost

1. Rozděľ následující pohyby na **přímocharé** a **křivocharé**:

- a) běh na 110 m překážek
- b) skokan na lyžích, který se pohybuje na nájezdu
- c) skokan na lyžích, který po odrazu letí vzduchem
- d) kola traktoru
- e) ventilek kola vzhledem k jeho rámu
- f) kriketový míček při hoďu na cíl
- g) stisknutí tlačítka STOP ve výtahu

2. Podle jaké vlastnosti se pohyby dělí na přímocharé a křivocharé.

3. Jsou-li vzdálenosti, které těleso urazí za stejné časové intervaly stejné, je pohyb tohoto tělesa **zpomalený** / **rovnoměrný** / **zrychlený**. Rychlost tohoto tělesa se **zvětšuje** / **zmenšuje** / **nemění**.

4. Dopln do tabulky správně pojmy „klesá“, „roste“, „nemění se“:

pohyb tělesa	rychlost tělesa
zrychlený	
rovnoměrný	
zpomalený	

5. Cestující sedí v jedoucím autobusu. Urči, zda jsou **v klidu** nebo **v pohybu vzhledem**:

- a) k řidiči autobusu _____
- b) k sedadlu _____
- c) ke stromu na kraji silnice _____
- d) k protijedoucímu autu _____
- e) k autu, které jede stejnou rychlostí před autobusem _____
- f) k sousedovi _____

6. Rovnoměrný pohyb tělesa může být:

- a) vždy jen přímocharý
- b) přímocharý i křivocharý
- c) vždy jen křivocharý

7. Nerovnoměrný pohyb tělesa může být:

- a) vždy jen křivocharý
- b) přímocharý i křivocharý
- c) vždy jen přímocharý

8. Které těleso se pohybuje **rovnoměrným** pohybem?

- a) automobil jedoucí stálou rychlostí 90 km/h
- b) brzdící automobil
- c) vlak jedoucí z jedné železniční stanice do druhé
- d) písek na dopravním páse
- e) konce minutové ručičky u hodinek
- f) kámen padající k zemi

9. Cykloturisté překonávali na horských kolech náročný úsek dlouhý 7 km po dobu 24 minut. Jakou průměrnou rychlostí jeli tento úsek?

10. Automobil jel do místa vzdáleného 36 km. Větší část cesty o délce 30 km se pohyboval průměrnou rychlostí 60 km/h, zbytek cesty, na které se pracovalo, jel průměrnou rychlostí 20 km/h.

- a) za jakou dobu ujel automobil celou vzdálenost?
- b) Jaká byla jeho průměrná rychlost na celé trati?
- c) Jakou průměrnou rychlostí by musel jet na delším úseku cesty, aby ujel celou vzdálenost o 3 minuty dříve?

11. V tabulce jsou uvedeny dráhy chodce za určitý čas.
- Sestroj graf závislosti dráhy na čase pohybu chodce.
 - Vypočítej rychlost chodce.
 - Byl jeho pohyb rovnoměrný nebo nerovnoměrný?
 - Jakou dráhu urazil chodec za 1,5 s od počátku pohybu?
 - Za jakou dobu urazil dráhu 5 m?

čas t (s)	1	2	3	4
dráha s (m)	2	4	6	8

12. Vlak jel rovnoměrným pohybem a za 6 minut ujel 2 520 m. Urči jeho rychlost v m/s a v km/h.
13. Letadlo práškovalo pole po dobu 20 min při průměrné rychlosti 252 km/h. Kolik km při tom nalétalo?
14. Běžec běžel rovnoměrně v určitém úseku trati po dobu 2 min rychlostí 5,4 m/s. Jakou dráhu za uvedenou dobu uběhl?
15. Automobil jel po dobu 4 hodin průměrnou rychlostí 15 m/s. Kolik kilometrů ujel?
- 158 km
 - 200 km
 - 216 km
 - 60 km
16. Které z uvedených těles koná pohyb křivočarý?
- koule při závodě ve vrhu koulí
 - padající ocelová kulička
 - klec ve výtahu
 - ani jedno z uvedených těles
17. Na sedačce zastavujícího se kolotoče sedí chlapec. Vyber správnou odpověď.
- chlapec je vzhledem k sedačce i okolí v pohybu křivočarém, nerovnoměrném
 - chlapec je vzhledem k sedačce v klidu, vzhledem k okolí kolotoče koná pohyb křivočarý, rovnoměrný
 - chlapec je vzhledem k sedačce v klidu, vzhledem k okolí koná pohyb přímočarý, nerovnoměrný
 - chlapec je vzhledem k okolí v pohybu křivočarém a nerovnoměrném, vzhledem k sedačce v klidu
18. Závod v běhu na 400 m začal v 10 h 12 min 20 s a skončil v 10 h 13 min 14 s. Urči rychlost závodníka.
19. Podle tabulky nakresli do grafu výslednou křivku pohybu:

s (m)	2	4	6	8	10	12	14	16	18
t (s)	10	20	30	40	50	60	70	80	90

- Sestroj graf závislosti dráhy na čase
 - Z grafu urči, o jaký pohyb tělesa se jedná.
 - Urči, jakou rychlostí se těleso pohybovalo.
 - Napiš, jak se nazývá výsledná křivka tohoto pohybu.
 - Z grafu urči, kolik metrů urazí těleso za 25 s, za 65 s, za 95 s.
20. Jaký je pohyb jablka při pádu ze stromu: **přímocharý / křivočarý, posuvný / otáčivý, rovnoměrný / nerovnoměrný**? Jaká je průměrná rychlost pádu jablka ze stromu na zem, spadlo-li z výšky 480 cm za 3 s?
21. Automobil ujel za 2,5 h 180 km. Jakou jel průměrnou rychlostí? Doplň tabulku a sestroj graf závislosti dráhy na čase. O jaký pohyb se jedná? Kolik km by urazil za 4 hodiny? Jak dlouho by jel trasu 396 km?

s (km)					
t (h)	0,5	1	1,5	2	2,5