

Pracovní list: Opakování – Pohyb, druhy pohybů, rychlost

1. Rozděli následující pohyby na **přímočaré a křivočaré**:

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

2. Podle jaké vlastnosti se pohyby dělí na přímočaré a křivočaré.

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. Doplň 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 přímočarý
- b) přímočarý i křivočarý
- c) vždy jen křivočarý

7. Nerovnoměrný pohyb tělesa může být:

- a) vždy jen křivočarý
- b) přímočarý i křivočarý
- c) vždy jen přímočarý

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.

- a) Sestroj graf závislosti dráhy na čase pohybu chodce.
- b) Vypočítej rychlost chodce.
- c) Byl jeho pohyb rovnoměrný nebo nerovnoměrný?
- d) Jakou dráhu urazil chodec za 1,5 s od počátku pohybu?
- e) 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?

- a) 158 km
- b) 200 km
- c) 216 km
- d) 60 km

16. Které z uvedených těles koná pohyb křivočarý?

- a) koule při závodě ve vrhu koulí
- b) padající ocelová kulička
- c) klec ve výtahu
- d) ani jedno z uvedených těles

17. Na sedačce zastavujícího se kolotoče sedí chlapec. Vyber správnou odpověď.

- a) chlapec je vzhledem k sedačce i okolí v pohybu křivočarým, nerovnoměrným
- b) chlapec je vzhledem k sedačce v klidu, vzhledem k okolí kolotoče koná pohyb křivočarý, rovnoměrný
- c) chlapec je vzhledem k sedačce v klidu, vzhledem k okolí koná pohyb přímočarý, nerovnoměrný
- d) chlapec je vzhledem k okolí v pohybu křivočarým a nerovnoměrným, 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

- 1) Sestroj graf závislosti dráhy na čase
- 2) Z grafu urči, o jaký pohyb tělesa se jedná.
- 3) Urči, jakou rychlostí se těleso pohybovalo.
- 4) Napiš, jak se nazývá výsledná křivka tohoto pohybu.
- 5) 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: **přímočarý / 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