

Jméno:

Třída:

Datum:

POHYB TĚLES

1. Převody jednotek – opakování. Doplň tabulky:

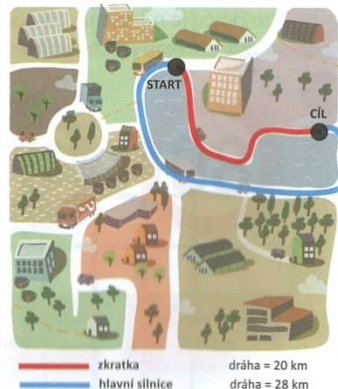
ČAS			DRÁHA				
hodina	minut	sekund	km	m	dm	cm	mm
1			0,03				
	30			100			

3. Kamion jedoucí po přímé silnici stálou rychlostí veze neupevněný náklad. Rozhodni, která odpověď je správná, zakroužkuj ji a zdůvodni.

- a Pohybuje se náklad během jízdy vzhledem k řidiči kamionu? ANO NE
- b Bude se náklad pohybovat vzhledem k řidiči kamionu, pokud kamion prudce zabrzdí? ANO NE

2. Závodní okruh Monte Carlo, ležící v Monaku, má délku 3,34 km. Rekord z roku 2004 na tomto okruhu drží Michael Schumacher, který jedno kolo tratě ujel za 1 minutu 14 sekund. Vypočítej, jaká byla průměrná rychlost tohoto jezdce formule 1.

3. Roman a Petra si dali závody. Oba vyrazili ve stejný čas. Roman jel na kole po hlavní silnici z jednoho místa města do druhého rychlostí 21 km/h. Petra to vzala na koloběžce zkratkou mezi startem a cílem rychlostí 15 km/h. Urči, kdy dorazí Roman a Petra do cíle a kdo vyhrál závody. Nákres trasy závodníků je na obrázku.

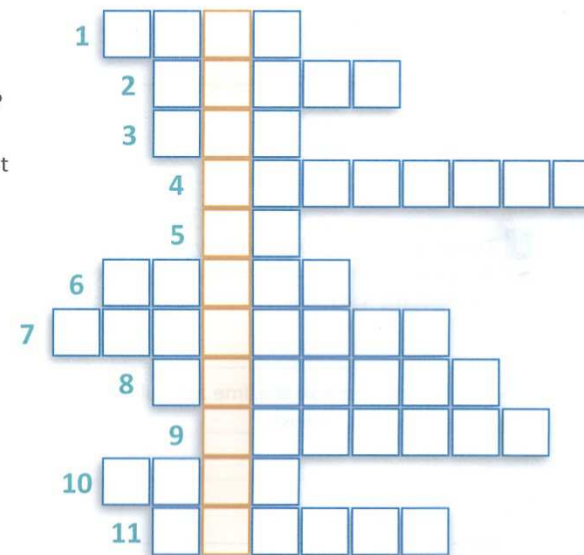


2. Doplň tajenku, vysvětli, co znamená pojem, který vyšel jako řešení.

Legenda:

- Jaká je základní jednotka délky?
- Jak nazýváme délku trajektorie?
- Jak se nazývá fyzikální veličina, jejíž základní jednotkou je 1 sekunda?
- Jak se nazývá stálá hodnota veličiny, pomocí níž srovnáváme hodnoty veličin téhož druhu?
- Jak se nazývá písmeno, kterým označujeme fyzikální veličinu dráhu?
- Jak nazýváme ve fyzice soubor pozorování, které má za úkol potvrdit či vyvrátit naše domněnky? (pomůcka: jinak experiment)
- Jak se nazývá fyzikální veličina, kterou měříme na vahách?
- Jak nazýváme pohyb tělesa, při kterém se všechny body tělesa pohybují po trajektoriích stejného tvaru a urazí stejné dráhy?
- Jak se nazývá fyzikální veličina, kterou určíme tak, že dráhu dělíme dobou pohybu?

- Jak se nazývá stav, kdy těleso nemění svou polohu vzhledem k jinému tělesu?
- Uveď příjmení anglického matematika a fyzika, který se zabýval gravitací a zákony pohybu.



2. Maminka poslala syna k babičce, aby jí zavezl oběd. Chlapec vyrazil v 11 hodin na kole průměrnou rychlostí 10 km/h. K babičce dorazil v 11:36 a zjistil, že doma zapomněl knedlíčky. Maminka proto poslala k babičce ještě tatínka na motorce. Tatínek vyrazil v 11:40 hodin a jel průměrnou rychlostí 40 km/h.



- a Jak dlouho trvala cesta k babičce synovi na kole? _____
- b Jak daleko bydlí babička? _____
- c V kolik hodin dorazil tatínek k babičce? _____

1. Na černobílé tabulce je jízdní řád fyzikálního metra.



a Do tabulky doplň dráhu, kterou urazí metro ze stanice **Keplerova** do příslušné stanice, a odpovídající dobu.

STANICE	Teslova	Brunova	Piazziho	Einsteinova	Daltonova	Jouleho	Coulombova	Fordova
dráha/km								
doba/min	2	5	7					

b Sestroj graf závislosti dráhy na čase v úseku metra **Teslova – Fordova**.

Zastávka	Odjezd	Vzdálenost (km)
Faradayova	16:29	0
Keplerova	16:31	1,11
Teslova	16:33	1,42
Brunova	16:36	3,15
Piazziho	16:38	3,91
Einsteinova	16:42	4,83
Daltonova	16:43	6,22
Jouleho	16:46	8,19
Coulombova	16:50	8,87
Fordova	16:52	10,01
Pascalova	16:55	11,76
Torricelliho	16:58	13,12
Brownova	16:01	14,21

c Je pohyb po celém úseku tratě rovnoměrný? Dá se najít část pohybu, kde bychom pohyb vlaku mohli považovat za rovnoměrný?

1. Na obrázku je graf závislosti dráhy na čase.



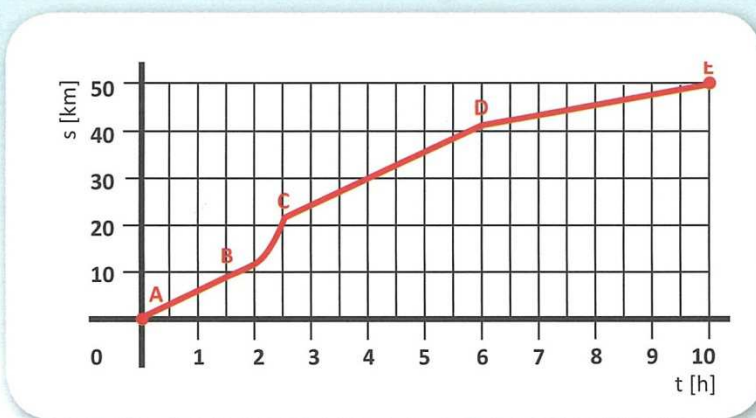
a Podtrhni správnou odpověď:

Je pohyb v úseku A-B rovnoměrný? ANO NE

Je pohyb v úseku B-C rovnoměrný? ANO NE

Je pohyb v úseku C-D rovnoměrný? ANO NE

Je pohyb v úseku D-E rovnoměrný? ANO NE



b V každém úseku, kde těleso konalo rovnoměrný pohyb, vypočítej jeho rychlost.

c Vypočítej průměrnou rychlost celého pohybu.
