

b) Pri zapojení podľa schémy 2, o koľko väčší (alebo o koľko menší) prúd bude prechádzať ampérmetrom v prípade, že jeho vnútorný odpor je $1,0 \Omega$, než keby bol jeho vnútorný odpor nulový? Zakrúžkujte správnu odpoveď a prípadne doplňte do nej chýbajúcu číselnú hodnotu.

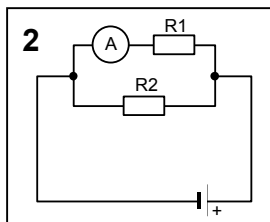
Odpoveď: Ak by bol vnútorný odpor ampérmetra $1,0 \Omega$, prechádzal by ním

A: o _____ mA väčší prúd,

B: rovnako veľký prúd,

C: o _____ mA menší prúd,

než keby bol jeho vnútorný odpor nulový.



⑤

Autor úlohy: **Mgr. Irina Malkin Ondík**

Na planéte Aharp, ktorá nemá atmosféru, používajú medzi dvoma továrenskými komplexami zaujímavý spôsob dopravy: špeciálnu dráhu (presnejšie dve, pre každý smer jednu), na ktorej sa pohybujú kontajnery s nákladom bez trenia. Táto dráha vedie medzi odosielacou a prijímacou stanicou vodorovne priamočiara a pohybuje sa po nej vždy niekoľko kontajnerov za sebou. V odosielacej stanici vypravujú kontajnery tak, že im udelia rýchlosť 54 km/h , v dobrej viere, že kontajnery samy bez problémov dorazia do prijímacej stanice.

Raz počas celozávodnej dovolenky si túto dráhu prenajala armáda na výcvik svojich vojakov. Z odosielacej stanice vypravili v rovnakých rozstupoch za sebou tri kontajnery. V strednom z nich sa viezlo niekoľko vojakov a jeho hmotnosť aj s posádkou bola 1400 kg . Prvý a posledný boli neobsadené, s rovnakou hmotnosťou 1000 kg . V istom okamihu počas jazdy vystrelili vojaci zo stredného kontajnera súčasne dve strely, jednu smerom dopredu, druhú smerom dozadu, rovnobežne s dráhou. Krátko nato strely narazili do zvyšných dvoch kontajnerov a zostali v nich zapichnuté.

Predpokladajte, že hmotnosť obidvoch striel bola 20 g a veľkosť rýchlosti jednej aj druhej strely vzhľadom na stredný kontajner tesne po výstrele bola 600 m/s . Pohyb striel v zvislom smere zanedbajte.

a) Aká bude rýchlosť stredného kontajnera vzhľadom na povrch planéty po tom, čo obe strely vrazia do zvyšných dvoch kontajnerov, oproti jeho rýchlosti pred vystrelením striel? Zakrúžkujte správnu odpoveď.

Odpoveď: Po tom, čo obe strely vrazia do zvyšných dvoch kontajnerov, bude rýchlosť stredného kontajnera

A: menšia

B: taká istá

C: väčšia

ako jeho rýchlosť pred vystrelením striel.

b) Aká bude vzájomná vzdialenosť medzi predným a zadným kontajnerom jednu minútu po náraze strely do predného kontajnera, v porovnaní s ich vzájomnou vzdialenosťou pred vystrelením striel? Zakrúžkujte správnu odpoveď a prípadne doplňte do nej chýbajúcu číselnú hodnotu.

Odpoveď: Minútu po náraze strely do predného kontajnera bude vzájomná vzdialenosť predného a zadného kontajnera

A: taká istá

B: o _____ m menšia

C: o _____ m väčšia

ako pred vystrelením striel.



<http://www.p-mat.sk/fyziq>

kategória **S2**

Kód školy	Kód žiaka	
Úloha č. 1		
Úloha č. 2		
Úloha č. 3		
Úloha č. 4		
Úloha č. 5		
Body spolu		
Hodnotil:		

fyziQ

6. ročník, školský rok 2004/2005

6. séria pre žiakov 2. ročníka SŠ a sexty gymnázia

Škola:	Trieda:
Meno a priezvisko (1. súťažiaci):	
Meno a priezvisko (2. súťažiaci):	

Riešenia úloh odovzdajte vyučujúcemu fyziky najneskôr
v stredu 04. 05. 2005.

Vyučujúci ich spoločne zasiela na adresu:
fyziQ, P-MAT n.o., P.O.BOX 2, 814 99 Bratislava 1

