

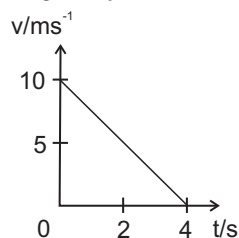
Jméno:

Datum:

hodnocení

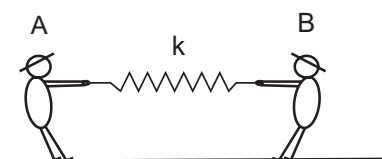
I. Test. Za správnou odpověď získáte 1 bod, za špatnou -0,25 bodu.

- Která z následujících fyzikálních veličin může být vyjádřena vektorem?
a) hmotnost b) čas c) plocha d) objem
- Uvažujme dva nenulové vektory \vec{a} a \vec{b} . Jaký je jejich skalární součin, pokud platí $\vec{a} = -\vec{b}$?
a) $a \cdot b \cdot \sqrt{2}$ b) $-a \cdot b$ c) 0 d) $a \cdot b$
- V grafu je závislost velikosti rychlosti tělesa na čase. V době $t = 0$ do $t = 4$ s těleso urazilo dráhu



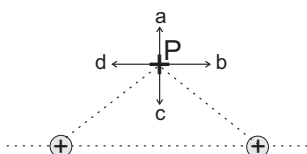
- 10 m
- 20 m
- 40 m
- 80 m

- Těleso je vrženo rychlostí v_0 svisle dolů z výšky h . Závislost polohy na čase lze vyjádřit
a) $y = h - v_0 t - \frac{1}{2}gt^2$ c) $y = h + v_0 + \frac{1}{2}gt^2$
b) $y = h - v_0 t + \frac{1}{2}gt^2$ d) $y = h - gt$
- Pán A táhne pružinu silou 60 N, pán B táhne pružinu silou 60 N. Pružina je protažena o 2 cm. Pružina má tuhost



- $6 \cdot 10^3 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$
- $3 \cdot 10^3 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$
- $60 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$
- $30 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$

- Bedna o hmotnosti 5 kg leží na podlaze výtahu, který se rozbíhá vzhůru se zrychlením $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$. Bedna tlačí na podlahu silou o velikosti
a) 20 N c) 50 N
b) 30 N d) 60 N
- Fotbalový brankář provedl výkop, při kterém míč ($m = 0,4 \text{ kg}$) dosáhl maximální výšky 8 m a dopadl do vzdálenosti 15 m od brány. Jakou práci vykonala na míči tíhová síla od okamžiku výkopu do okamžiku dopadu?
a) 0 J c) 60 J
b) 32 J d) 150 J
- Těleso harmonicky kmitá kolem rovnovážné polohy. Z jedné krajní polohy do druhé dorazí za 1 s a urazí přitom dráhu 6 cm. Pohyb lze popsat v jednotkách SI
a) $x = 0,03 \cos(\pi t)$ c) $x = 0,06 \cos(\pi t)$
b) $x = 0,03 \cos(2\pi t)$ d) $x = 0,06 \cos(2\pi t)$
- Dva kladné bodové náboje na obrázku jsou stejně velké. Jaký bude směr elektrické intenzity, kterou budí v bodě P?



- směr a
- směr b
- mít směr c
- směr d

- Jestliže napětí v rozvodné síti klesne o 50 %, tak výkon vařiče
a) se nemění c) klesne o 50 %
b) klesne o 25 % d) klesne o 75 %

