


 Základní škola Nový Bor,
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
 e-mail: info@zsnamesti.cz, www.zsnamesti.cz, telefon: 487 722 010, fax: 487 722 378

Název materiálu: Rovnováha sil

Číslo výukového materiálu: 12
 Sada: Síla
 Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika

Třída: 7. A Datum ověření:

XII 10-9:46

Rovnováha sil

Předmět: Fyzika
 Ročník: 7. ročník
 Tematický okruh: Síla
 Anotace:

1. rovnováha sil
2. příklad
3. samostatná práce - skládání a rozklad síly
4. opakování - rychlost, dráha, čas
5. převody jednotek
6. opakování - veličiny a jejich jednotky

XII 10-9:46

ROVNOVÁHA SIL



7 3-16:26

- 2 síly stejné velikosti a opačného směru, které působí současně na těleso v 1 přímce, mají nulovou výslednici
- jsou v rovnováze
- jejich pohybové účinky na těleso se ruší

7 3-16:27

Příklad:

Na těleso působí síla F_1 o velikosti 5 N a na totéž těleso, ale opačným směrem síla F_2 také o velikosti 5 N. Urči výslednici sil.

$F_1 = 5 \text{ N}$	$F = F_1 - F_2$
$F_2 = 5 \text{ N}$	$F = 5 - 5$
$F = ? \text{ (N)}$	<u>$F = 0 \text{ N}$</u>

Výsledná síla je nulová, síly jsou v rovnováze.

7 3-16:29

Samostatná práce

1. Graficky urči výslednici sil $F_1 = 5 \text{ N}$ a $F_2 = 3 \text{ N}$, jejichž nositelky svírají úhel 85° .
2. Rozlož sílu $F = 7 \text{ kN}$ na 2 kolmé složky.
3. Početně i graficky urči velikost a směr výslednice sil $F_1 = 5 \text{ 000 N}$ a $F_2 = 3,5 \text{ kN}$. Síly jsou rovnoběžné opačného směru.

nezapomeň na měřítko

7 3-16:34

Výpočet rychlosti, dráhy a času

1. Auto jede průměrnou rychlostí 84 km/h. Za jak dlouho urazí 240 km? Výsledek uveď v hodinách a minutách.
2. Jakou průměrnou rychlostí pojede cyklista, když 15 km jede 40 minut?
3. Auto pojede 3 a půl hodiny průměrnou rychlostí 82 km/h. Kolik km ujede?
4. Vypočítej, jak dlouho pojede cyklista, když jeho průměrná rychlost je 17,65 km/h a jeho dráha je 34 km.

7 3-16:42

Převod:

0,8 kN = N

350 000 N = MN

5,8 h = h min

615 min = h

1 den 14 h 54 min = h

1 týden 14 h 54 min = h

7 3-16:49

Q.1

označení fyzikální veličiny čas

A s

B T

C t

D F

7 3-16:51

Citace:

RAUNER, Karel , et al. Fyzika 7 : učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň : Nakladatelství Fraus, 2005. 136 s.

O aplikaci SMART Notebook™

Verze 11.0.583.0 10:41:52 May, 3 2012

SMART Technologies
3000 Hespeler Road NW
Calgary, AB T2L 1Y1
CANADA
Telefon: 1.888.618.6781 nebo +1.403.238.5940
Kontaktovat podporu: support@smarttech.com [support@smarttech.com](http://support.smarttech.com)

Vitajte! Tento počítačový program je chráněn autorským právem a má právo na ochranu. Reprodukce kopírování nebo šíření tohoto programu nebo jakékoli jeho části může vést k vážnému obcházení a porušení práva.

OK Některé

X 31-8:54