

  
 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: Skládání různoběžných sil

Číslo výukového materiálu: 11  
 Sada: Síla  
 Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika

Třída: 7. A Datum ověření:

XII 10-9:46

## Skládání různoběžných sil

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

1. grafické skládání různoběžných sil
2. rozklad síly na 2 kolmé složky
3. příklady
4. opakování - přiřazování pojmů
5. domácí úkol

XII 10-9:46

## SKLÁDÁNÍ RŮZNOBĚŽNÝCH SIL



© http://fyzika.jreichl.com, 2007

7 2-16:52

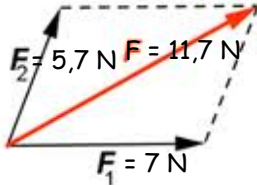
- skládání různoběžných sil provádíme jen graficky
- sestrojíme "rovnoběžník" sil:
- narýsujeme orientované úsečky sil  $F_1$  a  $F_2$  ve vhodném měřítku a s daným úhlem mezi nositelkami těchto sil
- sestrojíme rovnoběžky (nejlépe kružítkem)
- průsečík rovnoběžek spojíme s působištěm síly (úhlopříčka)
- měřením určíme velikost výslednice ve zvoleném měřítku

7 2-16:52

**Vzorový příklad:**

Urči graficky výslednici sil  $F_1 = 7 \text{ N}$  a  $F_2 = 5,7 \text{ N}$ .  
 Nositelky sil svírají úhel  $\alpha = 45^\circ$ .

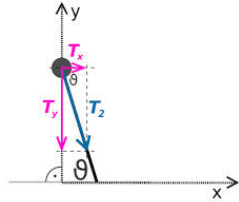
měřítko:  $1 \text{ N} \hat{=} 1 \text{ cm}$



7 3-14:08

**Rozklad síly**

- každou sílu můžeme rozložit na 2 složky
- nejčastěji rozkládáme do 2 kolmých směrů



<https://fyzikalnioblog.cz>

7 3-14:14

Příklady:

1) Urči graficky výslednici sil  $F_1 = 8 \text{ kN}$  a  $F_2 = 3 \text{ 500 N}$ . Nositelky svírají úhel  $50^\circ$ .

řešení

7 2-16:52

2) Urči graficky výslednici sil  $F_1 = 16 \text{ mN}$  a  $F_2 = 12 \text{ mN}$ . Nositelky svírají úhel  $40^\circ$ .

řešení

7 2-16:52

3) Rozlož sílu  $F = 36 \text{ kN}$  na dvě kolmé složky.

řešení

7 2-16:52

4) Urči graficky výslednici sil  $F_1 = 4,5 \text{ kN}$  a  $F_2 = 6 \text{ 300 N}$ . Nositelky svírají úhel  $90^\circ$ .

řešení

7 2-16:52



7 3-14:39

Domácí úkol:

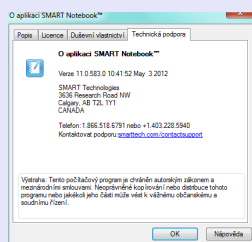
Urči graficky výslednici sil  $F_1 = 6,5 \text{ kN}$  a  $F_2 = 4 \text{ kN}$ . Nositelky svírají úhel  $60^\circ$ .

řešení

7 2-16:52

Citace:

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



X 31-8:54