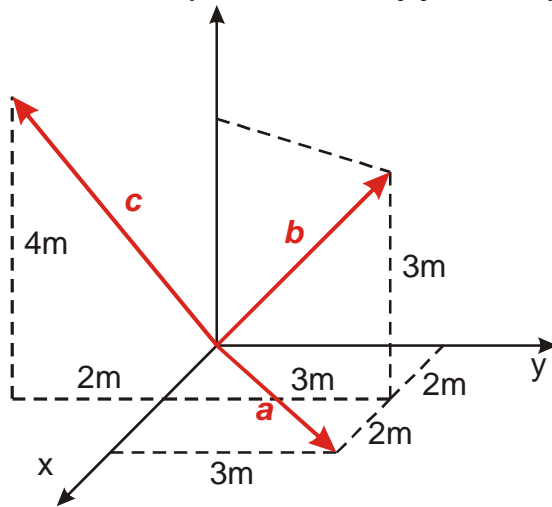


1.1.25 Vektory III

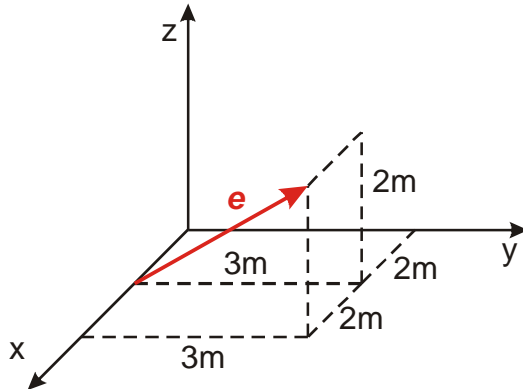
Př. 1: Síla o velikosti 53 N svírá s vodorovnou rovinou úhel 65° . Urči vodorovnou a svislou složku této síly.

Př. 2: Zakresli do kartézských souřadnic vektory $F_1 = (4; 3)$, $F_2 = (3; -5)$, $F_3 = (0; -4)$.
Dokresli do obrázku sílu F_4 , která svírá s osou x úhel 120° a má velikost 5 N.

Př. 3: Rozlož vektory na obrázku na jejich složky.



Př. 4: (BONUS) Najdi složky vektoru e .



Př. 5: (BONUS) Urči velikost vektoru e .

Př. 6: Urči vektory \mathbf{k} , \mathbf{l} , \mathbf{m} , jestliže platí $\mathbf{a} = (4; 3; 0)$, $\mathbf{b} = (2; 3; 3)$, $\mathbf{c} = (2; -2; 4)$.
a) $\mathbf{k} = \mathbf{a} + \mathbf{b}$ b) $\mathbf{l} = \mathbf{c} - \mathbf{b}$ c) $\mathbf{m} = 3\mathbf{a} - 2\mathbf{b} + \mathbf{c}$

Př. 7: Síly F_1 a F_2 o velikostech $|F_1| = 10 \text{ N}$ a $|F_2| = 15 \text{ N}$ spolu svírají úhel 60° . Urči velikost jejich výslednice a úhel, který tato síla svírá se silou F_1 .

Př. 8: Síly F_1 a F_2 o velikostech $|F_1| = 510 \text{ N}$ a $|F_2| = 440 \text{ N}$ svírají s osou x úhly $\alpha_1 = 70^\circ$ a $\alpha_2 = 160^\circ$. Ve stejném místě působí i síla $F_3 = (443; -335)$. Urči výslednici (součet) těchto sil (velikost a úhel, který tato síla svírá s osou x).