



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Vektor, početní operace s vektory

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Helena Košťálová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

1) Jsou dané vektory kolineární? Jestliže ano, určete poměr  $k$ .

a)  $\mathbf{u} = (-2; 2,5)$        $\mathbf{v} = (4; -5)$

b)  $\mathbf{s} = (-4; -1,5)$        $\mathbf{t} = (2,5; 1)$

c)  $\mathbf{w} = (0,75; -5)$        $\mathbf{z} = (-0,6; 4)$

2) Jsou dané vektory kolmé? Ověřte výpočtem.

a)  $\mathbf{u} = (6; -10)$        $\mathbf{v} = (-5; -3)$

b)  $\mathbf{u} = (2; 2)$        $\mathbf{v} = (3; 0)$

c)  $\mathbf{u} = (-2; \sqrt{2})$        $\mathbf{v} = (2\sqrt{2}; 4)$

3) Jsou dány vektory:  $\mathbf{u} = (-2; 2)$  a  $\mathbf{v} = (-4; 0)$ . Vypočtěte, jaký úhel svírají.

4) Jsou dány body A[-1; 4], B[2; 2], C[0; 2], D[-4; 0].

Určete velikost vektoru  $\mathbf{u} = 2\mathbf{AB} - \mathbf{CD} + 3\mathbf{CB}$ .