

2. čtvrtletní práce pro 7. V, vzor

- 1) Proveďte následující operace s vektory:
 - a. $\vec{u} = (-3; 7; 0)$; $\vec{v} = (2; 6; 4)$; $-3\vec{u} + 5\vec{v} = ?$
 - b. $\vec{u} = (8; 3; -1)$; $\vec{v} = (-2; 2; 7)$; $4\vec{u} \cdot \vec{v} = ?$
 - c. $\vec{u} = (1; 11; -3)$; $\vec{v} = (-4; 2; -4)$; $\vec{u} \times \vec{v} + 2\vec{v} = ?$
- 2) Určete velikost úhlu sevřeného vektory $\vec{a} = (12; -3; 1)$; $\vec{b} = (3; -2; 10)$.
- 3) Určete obvod a obsah rovnoběžníku ABCD, kde $A = [3; -4]$, $B = [-5; -1]$, $C = [5; 3]$.
- 4) Zjistěte, jsou-li následující vektory lineárně závislé: $\vec{a} = (5; -3; 3)$, $\vec{b} = (2; -1; 9)$, $\vec{c} = (-1; 0; -24)$.
- 5) Napište parametrické vyjádření, obecnou rovnici, směrnicovou rovnici, směrový vektor a normálový vektor přímky p dané body $A = [5; 11]$ a $B = [-2; -1]$.
- 6) Rozhodněte o vzájemné poloze přímek p a q ; mají-li průsečík, najděte jej:
 p : $A = [-4; 7]$, $B = [7; -1]$
 q : $C = [0; -3]$, $\vec{n} = (3; 1)$.