

## Analytická geometria

- Daný je bod  $A [2,3]$ ,  $\vec{u} = (4,-1)$ . Napíšte parametrické vyjadrenie priamky  $p$ , ktorá je daná bodom  $A$  a vektorom  $\vec{u}$ .
- Dané sú body:  $A [-3,3]$ ,  $B [2,-5]$ . Napíšte parametrické vyjadrenie priamky  $p$ , ktorá je daná bodmi  $A, B$ .
- Daný je bod  $B [3,-3]$ ,  $\vec{u} = (-3,2)$ . Napíšte parametrické vyjadrenie priamky  $p$ , ktorá je daná bodom  $A$  a vektorom  $\vec{u}$ .
- Dané sú body:  $C [2,3]$ ,  $D [2,1]$ . Napíšte parametrické vyjadrenie priamky  $p$ , ktorá je daná bodmi  $C, D$ .
- Zistite, či bod  $M [-3,-4]$  leží na priamke  $p$ , ktorá je daná  $A [2,3]$ ,  $\vec{u} = (-2,4)$ .
- V trojuholníku  $AVD$ , kde  $A[-7,3]$ ,  $V[2,-6]$ ,  $D[2,-2]$  vypočítajte parametrickú rovnicu priamky  $VD$ .
- Zistite, či bod  $P [2,-2]$  leží na priamke  $p$ , ktorá je daná  $B [-2,1]$ ,  $\vec{u} = (3,2)$ .
- Daná je priamka  $q = \{[3-k, 1+2k, -2-3k], k \in \mathbb{R}\}$ . Rozhodnite, či body  $A [2,3,-1]$ ,  $B[2,2,3]$  ležia na  $q$ .
- V trojuholníku  $EFG$ , kde  $E [2,3]$ ,  $F[-1,4]$ ,  $G[3,5]$  vypočítajte všeobecnú rovnicu priamky  $FG$ .
- Priamka je určená bodmi  $B [9,3]$ ,  $D [-2,-4]$ . Urči všeobecnú rovnicu priamky  $p$ .
- V rovnici priamky  $p: ax-3y+1=0$  určte koeficient  $a$  tak, aby priamka:
  - zvierala s kladným smerom osi  $x$  uhol  $120^\circ$
  - prechádzala bodom  $A [-3,-4]$
  - bola rovnobežná s osou  $x$
  - mala smernicu  $k = 5$
- Napíšte všeobecnú rovnicu priamky  $p$ , ktorá je daná parametrickými rovnicami  $x = 3-2t$ ,  $y = 2+3t$ ,  $t \in \mathbb{R}$ .
- Priamka je určená bodmi  $K [2,4]$ ,  $D [1,1]$ . Urči všeobecnú rovnicu priamky  $p$ .
- V trojuholníku  $KLM$ , kde  $K [-3,-4]$ ,  $L [2,2]$ ,  $M [-2,5]$  vypočítajte rovnicu výšky na stranu  $KM$  a vyjadrite ju v smernicovom tvare.
- V trojuholníku  $KLM$ , kde  $K [-3,-4]$ ,  $L [2,2]$ ,  $M [-2,5]$  vypočítajte rovnicu priamky, na ktorej leží ťažnica na stranu  $LM$  a zapíšte ju v úsekovom tvare.
- Napíšte rovnicu priamky, na ktorej leží výška  $v_b$  v trojuholníku  $A[3;6]$ ,  $B[-2;2]$  a  $C[1,1]$ .
- Napíšte rovnicu priamky, ktorá prechádza bodmi  $A[2;7]$  a  $B[5;1]$  v tvare:
  - parametrickom
  - všeobecnom
  - smernicovom
- Napíšte rovnicu priamky, na ktorej leží os úsečky  $AB$ , ak  $A[1;5]$  a  $B[7;3]$ .
- Napíšte rovnicu priamky, na ktorej leží výška  $v_c$  v trojuholníku  $A[5;6]$ ,  $B[-2;4]$  a  $C[6;-1]$ .
- Napíšte rovnicu priamky, ktorá je rovnobežná s priamkou  $p: 5x + 12y - 1 = 0$  a má od nej vzdialenosť  $d = 5$  jednotiek.
- Priamka je daná rovnicou  $p: 4x - 3y + 6 = 0$ 
  - zistite, ktorý z bodov  $A[0;2]$  a  $B[-3;5]$  leží na danej priamke
  - preveďte ju na parametrický tvar
  - vypočítajte vzdialenosť bodu neležiaceho na priamke od tejto priamky
- Daná je priamka  $(2-m)x + 3my + (2m-6) = 0$ . Určite  $m$  tak, aby:
  - priamka prechádzala počiatkom súradníc
  - priamka bola rovnobežná s osou  $x$
  - priamka bola rovnobežná s osou  $y$
- Trojuholník má vrcholy  $A[-1;-5]$ ,  $B[9;-1]$  a  $C[1;7]$ . Napíšte:
  - rovnicu strany  $c = AB$
  - rovnicu ťažnice  $t_c$
  - rovnicu výšky na stranu  $c$ ,  $v_c$
- Napíšte rovnicu priamky, ktorá zvierá s osou  $x$  uhol  $\varphi = 135^\circ$  a prechádza bodom  $A[3;-1]$ . Určite úsek, ktorý priamka vytína na osi  $y$ .

