

1. Sú dané dva body A, B. Napíšte parametrickú, všeobecnú a smernicovú rovnicu priamky, ktorá nimi prechádza.

- a) $A[3; -1]$, $B[4; 5]$ b) $A[0; -4]$, $B[-1; 3]$ c) $A[-2; 0]$, $B[0; 1]$

2. Napíšte parametrickú, všeobecnú a smernicovú rovnicu priamky, ktorá je určená bodom A a vektorom $\mathbf{u}$, ak

- a) $A[3; -1]$, $\mathbf{u} = (-2; 5)$ b) $A[0; 2]$, $\mathbf{u} = (3; -6)$ c) $A[5; 0]$, $\mathbf{u} = (0; 2)$ d) $A[0; 0]$, $\mathbf{u} = (4; 0)$

3. Napíšte druhú súradnicu bodu C tak, aby tento ležal na priamke AB $A[3; -1]$, $B[1; 3]$, ak

- a) $C[1; c_2]$ b) $C[0; c_2]$ c) $C[\frac{5}{2}; c_2]$

4. V trojuholníku ABC, kde $A[-5; -6]$, $B[11; 2]$, $C[3; 4]$

- a) napíšte rovnicu priamky, na ktorej leží strana b,
b) napíšte rovnicu priamky, na ktorej leží ťažnica t_a .

5. Dokážte, že body $A[3; 4]$, $B[-1; 2]$, $C[1; 3]$, $D[-5; 0]$ ležia na jednej priamke. Napíšte jej rovnicu.

6. Napíšte rovnice výšok trojuholníka ABC, ak $A[-1; 3]$, $B[2; -2]$, $C[-4; -3]$.

7. Napíšte rovnicu osi úsečky AB, ak

- a) $A[3; -7]$, $B[-1; -5]$ b) $A[2; 5]$, $B[-3; 9]$

8. Určte hodnoty parametrov a, b, c, d tak, aby body $A[2; a]$, $B[3; 0]$, $C[-2; b]$, $D[c; -7]$, $E[-1; 1]$, $F[d; 2]$ ležali na jednej priamke.

9. Dané sú body $A[2; -3]$, $B[-1; -2]$. Napíšte parametrické vyjadrenie

- a) úsečky AB,
b) polpriamky AB,
c) polpriamky opačnej k polpriamke AB,
d) polpriamky BA.

10. Určte smernicu priamky, ktorá je daná všeobecnou rovnicou $3x - 2y + 4 = 0$.

11. Napíšte všeobecnú rovnicu priamky, ktorá má smernicu k a prechádza bodom A, ak

- a) $k = \frac{2}{3}$, $A[6; -7]$ b) $k = -\frac{1}{2}$, $A[-4; 5]$.

12. Určte smernicu priamky, ktorá prechádza bodmi

- a) $A[-3; 2]$, $B[-7; -6]$ b) $A[-1; 5]$, $B[-7; 7]$ c) $A[-7; 9]$, $B[16; 9]$ d) $A[3\sqrt{2} - 2; -3]$, $B[-\sqrt{2}; -5]$.

13. Napíšte všeobecnú rovnicu priamky, ak je daná jej smernica k a úsek q, ktorý vytína na osi y:

- a) $k = 3$, $q = -2$ b) $k = -2$, $q = -5$, c) $k = 0$, $q = 7$

14. Napíšte smernicový tvar rovnice priamky, ktorá prechádza bodom A a s kladnou polosou osi x zvierá uhol φ

- a) $A[2; 0]$, $\varphi = 60^\circ$ b) $A[3; 4]$, $\varphi = 30^\circ$

15. V trojuholníku ABC, kde $A[1; 2]$, $B[-2; 0]$, $C[4; 6]$, vypočítajte

- a) veľkosť ťažnice t_c b) obvod o