

8. DOMÁCA ÚLOHA DO 14.11.

PRIAMKA V ROVINE

44. Zistite, či ide o tú istú priamku v  $\mathbb{E}^2$ :

- $p: x = 1 + 3t, y = 2 - t, \quad q: x = 3t, y = 1 - t,$
- $p: x = -2 - t, y = 5 + t, \quad q: x = -2 + t, y = 5 + t,$
- $p: x = 2 + t, y = 2 + 2t, \quad q: x = 1 - t, y = -2t.$

45. Aké súradnice majú priesečníky priamky  $p: x - 4y + 3 = 0$

- so súradnicovými osami,
- s priamkou  $q: x - y + 1 = 0,$
- s priamkou  $r: x = 2 + t, y = 4 - t?$

46. Dané sú dva protilahlé vrcholy štvorca  $A = (4, -1), C = (-3, 0).$

- Nájdite jeho zvyšné dva vrcholy.
- Nájdite rovnice priamok, na ktorých ležia jeho strany.
- Čo viete povedať o všeobecných rovniciach navzájom rovnobežných priamok?

47. Nájdite stred a polomer kružnice opísanej trojuholníku  $ABC,$  keď

$$A = (-8, 2), B = (17, -3), C = (-1, 9).$$

(Dá sa riešiť viacerými postupmi, podľa Vašich preferencií, napríklad:

- stratégia 1: stred opísanej kružnice je v priesečníku osí strán
- stratégia 2: treba napísať rovnicu kružnice prechádzajúcej danými bodmi)

48. Na súradnicových osiach v reálnej rovine nájdite body, ktorých vzdialenosť od bodu  $(5, 2)$  je 3.

49. Ťažisko rovnostranného trojuholníka leží v bode  $T = (1, 4)$  a jeden jeho vrchol v bode  $A = (-2, 2).$  Nájdite súradnice zvyšných dvoch vrcholov trojuholníka.

50. Vyjadrite maticou alebo nájdite predpis pre kolmé premietanie v rovine na priamku prechádzajúcu bodmi  $(0, -1)$  a  $(2, 3).$

(Je viac spôsobov ako nájsť predpis pre toto zobrazenie: dá sa odvodiť priamo, dá sa aj vyskladať z jednoduchších zobrazení.)