

### 7.3.11 Polohové úlohy v rovině

- Př. 1:** Zkus přehledně uspořádat dosud probrané poznatky z analytické geometrie. Jak spolu a se způsoby zadání přímky souvisí parametrické vyjádření přímky, její obecná rovnice, směrnicový a úsekový tvar? Se kterým z uvedených způsobů vyjádření přímky, souvisí nerovnice pro polorovinu?
- Př. 2:** Urči vzájemnou polohu přímek  $p: 2x - 3y + 1 = 0$  a  $q = \{[1 - 6t; -2 - 4t], t \in R\}$ .
- Př. 3:** Najdi obecnou rovnici osy úsečky  $AB$ ;  $A[-2; 1]$ ,  $B[4; -3]$ .
- Př. 4:** Které z následujících přímek jsou totožné?:
- a)  $4x - 2y + 2 = 0$     b)  $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 1 + 2t, t \in R \end{cases}$     c)  $\{[1 - t; 1 - 2t], t \in R\}$
- d)  $y = 2x + 1$     e)  $-2x + y + 1 = 0$     f)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$
- Př. 5:** Je dán trojúhelník  $ABC$ ;  $A[-1; -2]$ ,  $B[3; -4]$ ,  $C[5; 5]$ . Najdi patu výšky  $v_c$ . Najdi vyjádření výšky  $v_c$  (je myšlena přímo úsečka, ne přímka na které  $v_c$  leží).
- Př. 6:** Napiš pomocí parametru všechny přímky, které procházejí bodem  $B[-2; 3]$  a s osou  $x$  svírají kladný úhel větší než  $45^\circ$ .
- Př. 7:** Urči všechny hodnoty parametru  $m$ , pro které jsou přímky  $p: mx + 6y - 2my + 3 = 0$  a  $q: 2x + my + 1 = 0$     a) navzájem kolmé    b) rovnoběžné.
- Př. 8:** Najdi přímku, která prochází bodem  $A[2; 3]$  a platí pro ní, že její průsečík s osou  $x$  je od počátku soustavy souřadnic dvakrát vzdálenější než průsečík s osou  $y$ .
- Př. 9:** Jsou dány dvě přímky: jedna je zadána obecnou rovnicí, druhá parametricky. Rozhodni co nejrychleji, bez určení průsečíků, zda jsou rovnoběžné (případně totožné) nebo různoběžné. Navržený postup ověř na přímkách z příkladu 2.