

### 7.3.12 Vzdálenost bodu od přímky I

**Př. 1:** Urči vzdálenost bodu  $P$  od přímky  $p$ . Příklad řeš ve dvou sloupcích, vlevo konkrétně pro bod  $P[-4;2]$  a přímku  $p:3x-4y-5=0$ , vpravo obecně pro bod  $P[p_1; p_2]$  a přímku  $p:ax+by+c=0$ . Přímku kolmou na přímku  $p$  vyjádři parametricky.

Vzdálenost bodu  $P[p_1; p_2]$  od přímky  $p:ax+by+c=0$  je dána vzorcem

$$d = |Pp| = \frac{|ap_1 + bp_2 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

**Př. 2:** Urči vzdálenost bodu  $P[-4;2]$  od přímky  $p:3x-4y-5=0$  pomocí odvozeného vzorce.

**Př. 3:** V trojúhelníku  $ABC$ :  $A[2;-1]$ ,  $B[1;4]$ ,  $C[-3;-3]$  urči:

a) výšku  $v_c$

b) výšku  $v_b$ .

**Př. 4:** Na ose  $x$  najdi bod  $A$ , který má od přímky  $p:x-2y+2=0$  vzdálenost  $\sqrt{5}$ . Než začneš příklad řešit analyticky, odhadni pomocí náčrtku počet řešení.

**Př. 5:** Petáková:

strana 109/cvičení 63

strana 109/cvičení 66

strana 109/cvičení 68