

### 7.1.3 Vzdálenost bodů

**Př. 1:** Urči vzdálenost bodů  $A[1;1]$  a  $B[5;4]$ . Na základě řešení příkladu se pokus sestavit obecný vzorec pro vzdálenost bodů  $A[a_1;a_2]$  a  $B[b_1;b_2]$ .

**Př. 2:** Najdi situace, ve kterých by se při prvním pohledu mohlo zdát, že vzorec odvozený v předchozím příkladu pro výpočet vzdáleností dvou bodů neplatí nebo nebude použitelný. Ověř v těchto případech jeho platnost.

**Př. 3:** Urči vzdálenost bodů

a)  $A[1;2]$  a  $B[6;14]$       b)  $C[5;-1]$  a  $D[1;2]$       c)  $E[-2;-5]$  a  $F[-4;5]$

**Př. 4:** Urči zbývající souřadnici bodu  $B$  tak, aby platilo:  $|AB| = 2\sqrt{5}$ ,  $A[-2;3]$ ,  $B[x;1]$ .

**Př. 5:** Na ose  $x$  najdi bod  $A$  tak, aby byl od bodu  $B[-3;2]$  vzdálený  $2\sqrt{10}$ .

**Př. 6:** Rozhodni, který z následujících vzorců, správně určuje vzdálenost bodu  $A, B$  v prostoru:

a)  $|AB| = \sqrt[3]{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2 + (b_3 - a_3)^2}$

b)  $|AB| = \sqrt{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2 + (b_3 - a_3)^2}$

**Př. 7:** Najdi v rovině všechny body, které mají stejnou vzdálenost od bodů  $A[-1;-2]$  a  $B[3;0]$ . Nejdříve odhadni výsledek příkladu. Poté příklad vyřeš početně a výsledek zkus alespoň částečně ověřit.

**Př. 8:** Petáková:

strana 109/cvičení 55

strana 109/cvičení 57