

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 vzdálenosti 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 bodů 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