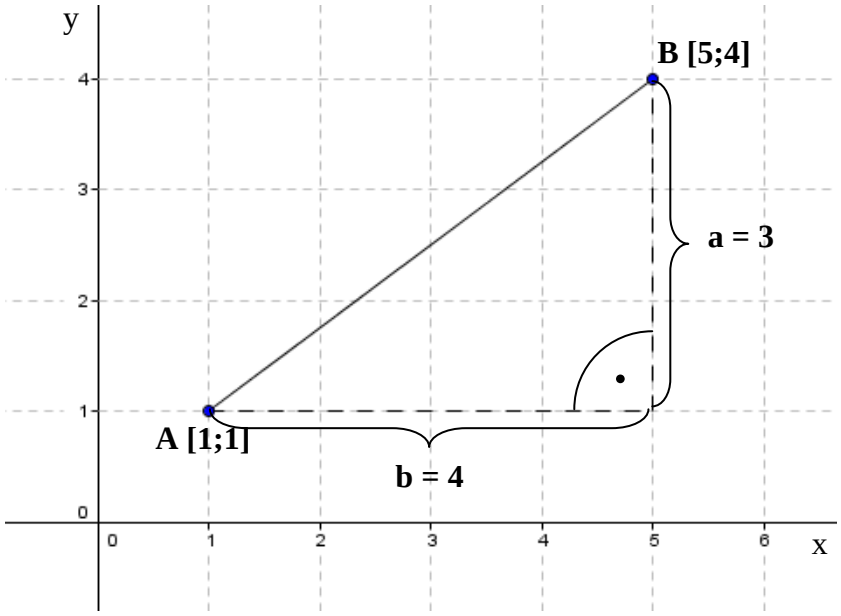
2.2 Vzdálenost bodů

Urči vzdálenost bodů $A[1;1]$ *a* $B[5;4]$.



Velikost úsečky AB je rovna velikosti přepony pravoúhlého trojúhelníka → Pythagorova věta:

$$|AB| = c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$|AB| = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$$

Vzdálenost bodů $\boldsymbol{A[a_1; a_2]}$ ***a*** $\boldsymbol{B[b_1; b_2]}$ ***v rovině je dána vzorcem:*** $\boldsymbol{|AB| = \sqrt{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2}}$**.**

Př.: Určete vzdálenost bodů:

a) $C[-2;1]$ *a* $D[-5;3]$ $[\sqrt{13} \doteq 3{,}6]$

b) $E[0;6]$ *a* $F[2;-1]$ $[\sqrt{53} \doteq 7{,}3]$

Př.: Urči souřadnici bodu, tak aby platilo:

a) $|AB| = 13,\ A[1;2]$ *a* $B[x;14]$ $[x = 6]$

b) $|UV| = 5,\ U[5;-1]$ *a* $V[1;y]$ $[y = 2]$

Př.: Urči souřadnice bodu K tak, aby byl od bodu $L[2;\sqrt{15}]$ vzdálený 4, když

a) $K \in o_x$ $[K_1[1;0],\ K_2[3;0]]$

b) $K \in o_y$ $[K_1[0;15 - 2\sqrt{3}],\ K_2[0;15 + 2\sqrt{3}]]$