

32. Vzdálenost dvou bodů v rovině

1. Rozhodněte, zda trojúhelník ABC je pravoúhlý, jestliže platí: $A = [0,0]$, $B = [3,1]$, $C = [1,7]$.
[ano]
2. Vypočítejte délky těžnic trojúhelníku PQR, je-li dáno: $P = [1,4]$, $Q = [-5,0]$, $R = [-3,-2]$.
[$\sqrt{17}$, $\sqrt{17}$, $5\sqrt{2}$]
3. Určete velikost úsečky AB, která má střed v bodě $S = [1,4]$ a je-li $B = [9,8]$. Dále vypočítejte souřadnice bodu A.
[$A = [-7,0]$, $|AB| = 8\sqrt{5}$]
4. V rovnoběžníku ABCD jsou dány vrcholy $A = [-1,-1]$, $B = [3,3]$ a průsečík úhlopříček $S = [2,5;0]$. Určete souřadnice zbývajících vrcholů C, D a velikost úhlopříček.
[$C = [6,1]$, $D = [2,-3]$, $|BD| = \sqrt{37}$, $|AC| = \sqrt{53}$]
5. Dokažte, že trojúhelník PQR je rovnostranný, je-li dáno: $P = [2,0]$, $Q = [-1,3\sqrt{3}]$, $R = [5,3\sqrt{3}]$
6. Na ose y nalezněte bod M, který má stejnou vzdálenost od počátku i od bodu $A = [-8, -4]$.
[$M = [0,-10]$]
7. Na ose x určete bod N tak, aby od bodu $A = [-5, 6]$ byl ve vzdálenosti $d = 10$.