**Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.**

Svatováclavská 1404

Žatec

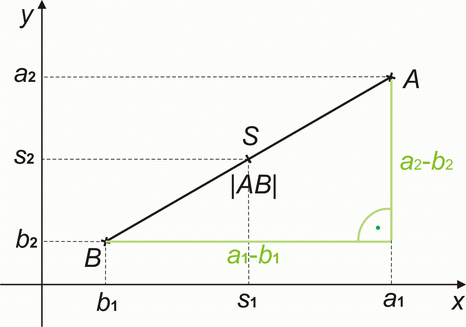
438 01

IČO: 25124811

DIČ: CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál:** | **Tematická oblast:** |
| **Název předmětu nebo činnosti:** | MATEMATIKA |
| **Jméno, příjmení, titul autora:** | Miloslav Novák, Mgr. |
| **Název práce:** | **III C2 – Vzdálenosti bodů** |
| **Stupeň a typ vzdělávání:** | středoškolské vzdělání |
| **Pracovní skupina – třída:** | 4. ročník |
| **Očekávaný výstup:** | žák umí použít vzorec pro výpočet vzdálenosti dvou bodů a středu úsečky |
| **Datum vytvoření materiálu:** | leden 2013 |

**Vzdálenosti bodů**



Vzdálenost bodů *A*, *B* ), čili délka úsečky *AB* (se dá snadno odvodit z [**Pythagorovy věty**](http://www.aristoteles.cz/matematika/pravouhly_trojuhelnik/pythagorova_veta/pythagorova-veta.php). Na vzdálenost dvou bodů se můžeme dívat jako na velikost vektoru.

**Vzdálenost bodů v rovině:**

**Vzdálenost bodů v prostoru:**

**Střed úsečky AB**

Značení: **B**, nebo

**v rovině:**

**v prostoru:**

**Příklady:**

**1) Určete vzájemnou vzdálenost bodů:**

**2) Určete obvod čtyřúhelníku ABCD, je-li dáno:**

**3) Určete souřadnice bodu X, který má od bodů**

**.**

**4) Určete souřadnice středu S úsečky AB, je-li dáno:**

**5) Určete délku těžnice , je-li dáno:**

**6) Zjistěte, zda trojúhelník ABC je pravoúhlý:**

**Řešení:**

**1a)**

**1b)**

**2)**

10

**3)**

**4a)**

**4b)**

**5)**

Pomozte si nákresem!

**6a)**

Nejdelší strana je strana AC. Zkusíme, zda neplatí Pythagorova věta.

Pythagorova věta platí, strana AC je přeponou pravoúhlého trojúhelníku ABC.

**Trojúhelník ABC je pravoúhlý, navíc ještě rovnoramenný.**

**6b)**

Nejdelší strana je strana BC. Zkusíme, zda neplatí Pythagorova věta.

Pythagorova věta neplatí, strana ABC není přeponou trojúhelníku ABC.

**Trojúhelník ABC není pravoúhlý.**