

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

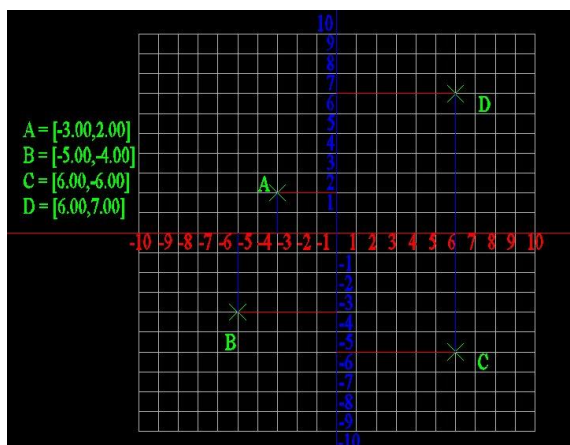
<b>Číslo projektu</b>	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0499</b>
Název školy	Soukromá střední odborná škola Frýdek-Místek, s.r.o.
Název Materiálu	VY_32_INOVACE_301_MAT_1
Autor	Mgr. Zina Lukašíková
Tematický okruh	MATEMATIKA
Ročník	3 Forma denní
Datum tvorby	srpen'13
Anotace	Text slouží k výuce a samostudiu, celek tvoří základy teorie, procvičování a kontrolní testy
Zdroje	Vlastní sbírky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Soustava souřadnic, vzdálenost dvou bodů, střed úsečky

Analytická geometrie	zkoumá vlastnosti rovinných geometrických útvarů pomocí souřadnic bodů
Soustava souřadnic	skládá se z os x a y, které jsou navzájem kolmé a délkové jednotky na obou stranách jsou stejné
Počátek soustavy	průsečík os x a y, značí se O
Souřadnice bodu	$A = [x; y]$ x - souřadnice bodu na ose x y - souřadnice bodu na ose y
Kvadranty	vznikají rozdělením roviny osami I. kvadrant - $x > 0$ a $y > 0$ II. kvadrant - $x < 0$ a $y > 0$ III. kvadrant - $x < 0$ a $y < 0$ IV. kvadrant - $x > 0$ a $y < 0$
Analytické vyjádření	vyjádření útvarů pomocí rovnic nebo nerovnic, soustavou rovnic nebo nerovnic
Vzdálenost dvou bodů	body $A [x_1, y_1]$ a $B [x_2, y_2]$ mají vzdálenost $ AB  = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
Střed úsečky	s krajními body $A [x_1, y_1]$ a $B [x_2, y_2]$ je bod $S [x_0, y_0]$ $x_0 = \frac{x_1+x_2}{2}$ $y_0 = \frac{y_1+y_2}{2}$

### Kartézská soustava souřadnic



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příklad:

Vypočítejte vzdálenost daných bodů a určete střed úsečky

$$A = [-1; 4] \quad B = [2; 6]$$

$$|AB| = \sqrt{(2 + 1)^2 + (6 - 4)^2} = \sqrt{9 + 4} = \sqrt{13}$$

$$S_x = \frac{-1+2}{2} = \frac{1}{2} = 0,5 \quad \wedge \quad S_y = \frac{4+6}{2} = 5 \quad S = [0,5; 5]$$