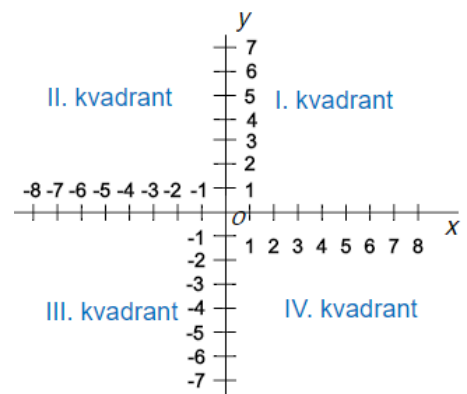


Shodná zobrazení II.

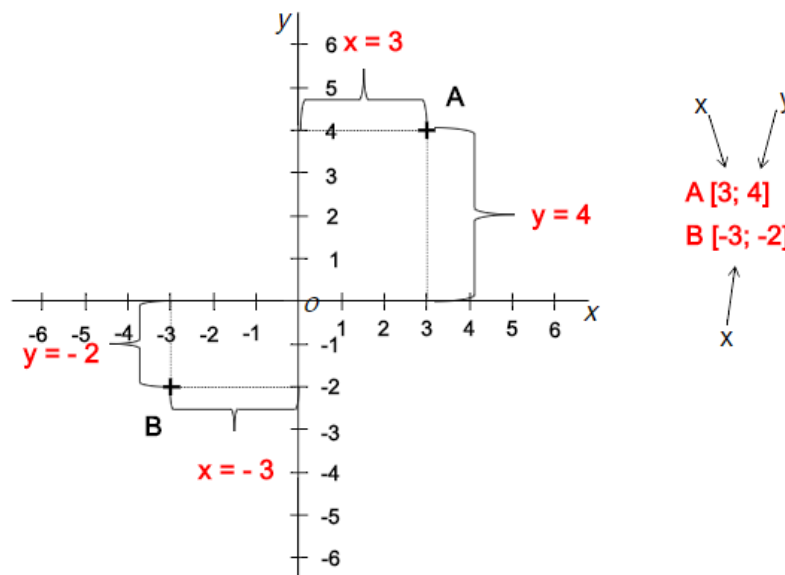
Soustava souřadnic

V geometrii k zobrazení bodů a jednotlivých obrazců můžeme používat soustavu souřadnic.

Tato soustava souřadnic nám umožňuje jednoznačně určit polohu jednotlivých bodů. Soustava souřadnic je určena dvěma navzájem kolmými přímkami (číselnými osami) x a y .

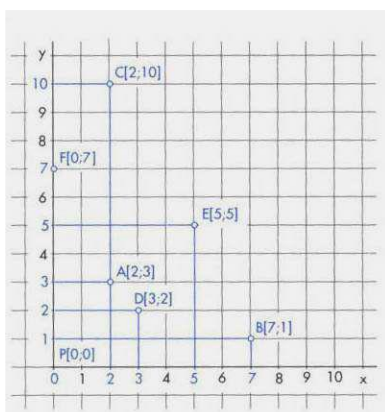


Zobrazení bodů v soustavě souřadnic:



Příklad

Zobrazte v souřadném systému body: $A \equiv [2;3]$; $B \equiv [7;1]$; $C \equiv [2;10]$; $D \equiv [3;2]$; $E \equiv [5;5]$; $F \equiv [0;7]$; $P \equiv [0;0]$

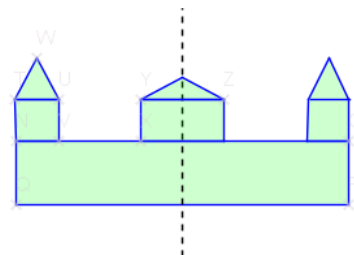
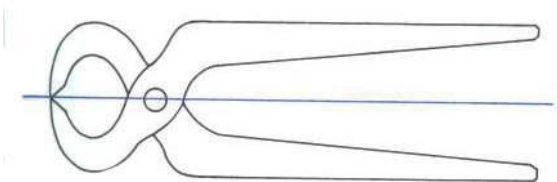


Řešení: Vzhledem k tomu, že ještě „neznáme“ záporná čísla, stačí narýsovat pouze část souřadného systému = I. kvadrant

V souřadném systému normálně vyznačujeme pouze název bodu. V našem obrázku pro lepší pochopení jsme ještě vyznačili souřadnice daného bodu.

Osově souměrné obrazce

Jestliže se v osově souměrnosti každý bod daného obrazce zobrazí do bodu tohoto obrazce, říkáme, že obrazec je **osově souměrný**. Přímkou, podle které se tyto body zobrazují nazýváme **osou souměrnosti**.



Příklad pro zamyšlení: Kolik os souměrnosti má

- | | | | |
|-------------|-------------|---------------|------------|
| a) úsečka | b) přímka | c) polopřímka | d) čtverec |
| e) obdélník | f) kružnice | g) kruh | |

Osa úsečky

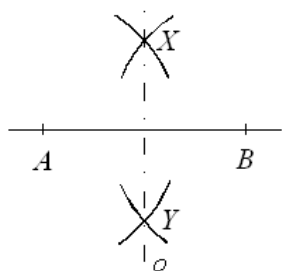
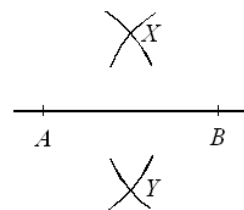
Sestroj osu úsečky AB , platí-li $|AB|=5$ cm.

Postup: Úsečka AB

Dva oblouky kružnice z bodu A .

Dva stejně velké oblouky (stejně poloměry jako

oblouky z bodu A) z bodu $B \rightarrow$ vzniknou body X a Y .

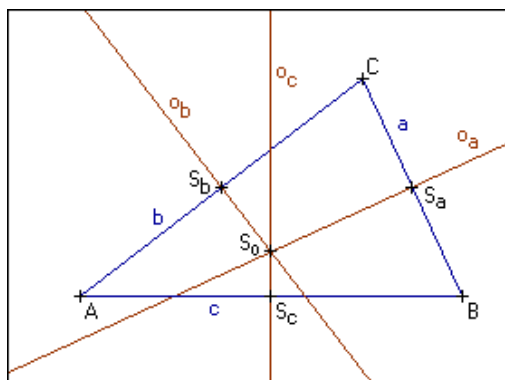


Přímka procházející body XY je osou o úsečky AB (je kolmá k úsečce AB a prochází jejím středem).

Osy stran trojúhelníka

Obrázek pro představu

Příklady na procvičení



Příklad 1: Narýsujte trojúhelník ABC $a = 5\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$ $c = 8\text{ cm}$. Narýsujte všechny osy souměrnosti tohoto obrazce.

Příklad 2: Narýsujte trojúhelník ABC, který má dvě strany stejně dlouhé. Strana trojúhelníku $a = 5\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$ $c = a$. Narýsujte všechny osy souměrnosti tohoto obrazce.

Příklad 3: Narýsujte trojúhelník ABC, který má všechny strany stejně dlouhé. Strana trojúhelníku měří 5 cm . Narýsujte všechny osy souměrnosti tohoto obrazce.

Použité zdroje:

http://matikabrdickova.sweb.cz/soubory_PDF/6/7_Shodna_zobrazeni.pdf

<http://zsjpesaty.cz/Sablony/inovace%20M/Inovace%20-%20M%20%C4%8Ce/M%206%20Prezentace%20OS/OSOV%C3%81%20SOUM%C4%9ARNOST.pdf>