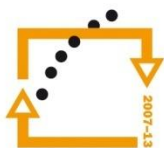




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Téma: Planimetrie a stereometrie**

**Název: Osová souměrnost**

**Autor: Ing. Vacková Věra**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_02 – 03**

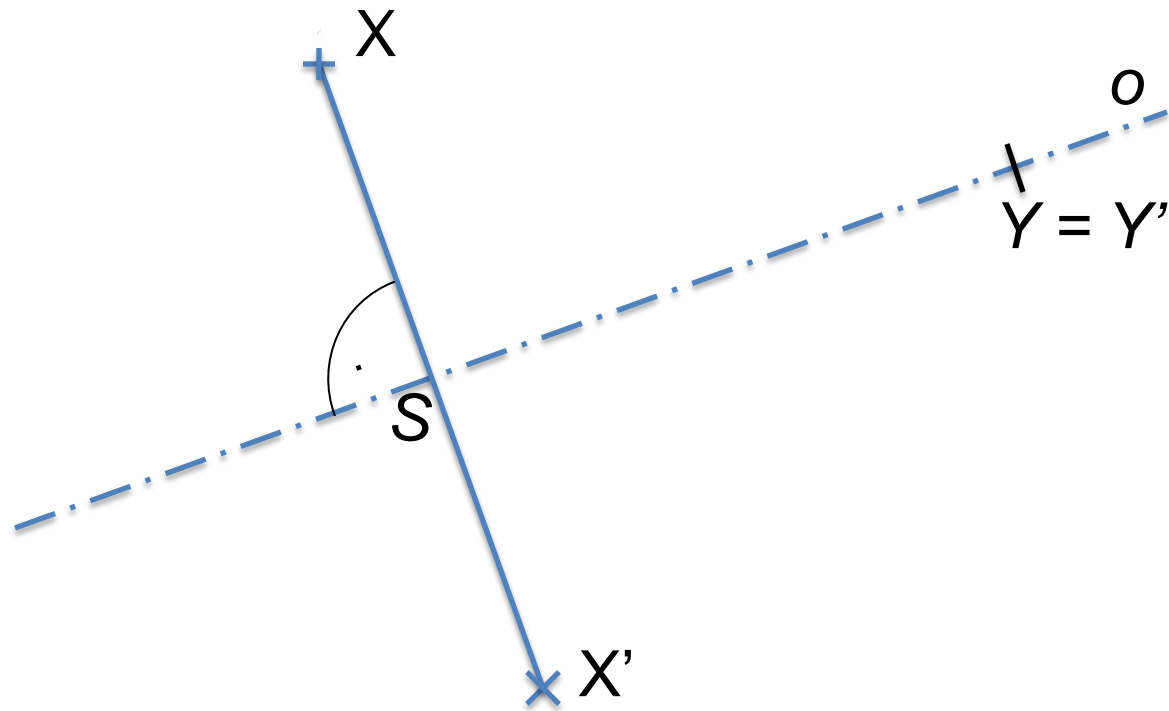
**Anotace:** *Prezentace je určena pro studenty středních průmyslových škol, obor strojírenství a technické lyceum. V prezentaci jsou žáci seznámeni s definicí geometrického zobrazení osová souměrnost. Jsou probrány pojmy samodružný bod a samodružná přímka osově souměrnosti, osově souměrný útvar a osová souměrnost jako nepřímá shodnost.*

*Červen 2012*

# Osová souměrnost

Osová souměrnost je zobrazení v rovině, které pomocí dané přímky  $o$  – *osy souměrnosti* přiřadí každému bodu – vzoru právě jeden bod - obraz podle těchto pravidel:

1. leží-li bod  $Y$  na ose souměrnosti  $o$ , platí  $Y=Y'$ ,
2. neleží-li bod  $X$  na ose souměrnosti  $o$ , je jeho obrazem bod  $X'$ , který je krajním bodem úsečky  $XX'$ , jejíž osou je přímka  $o$ .



$$|SX| = |SX'|$$

Na obrázku jsou znázorněna pravidla přiřazování vzor – obraz podle osové souměrnosti. obr.1

*Samodružné body* osově souměrnosti jsou všechny body osy souměrnosti, jiné samodružné body osová souměrnost nemá.

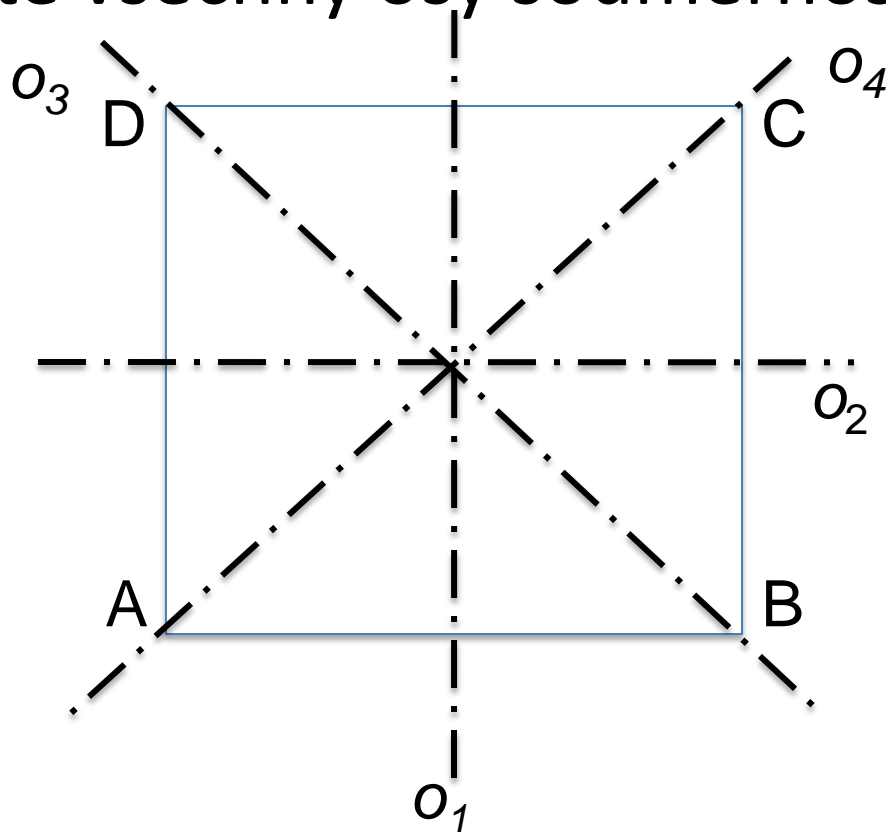
*Samodružné přímky* osově souměrnosti jsou všechny přímky k ní kolmé a také osa souměrnosti, jiné samodružné přímky osová souměrnost nemá.

*Osově souměrné útvary* jsou v nějaké osově souměrnosti samodružnými útvary.

*Např.* každá kružnice, každý čtverec

# Úloha 1

Zakreslete všechny osy souměrnosti čtverce.



Obr.2

Osová souměrnost je *nepřímá shodnost*

**BRNO**

Osa souměrnosti  $o$

---

**BBMO**

## Úloha 2

Vyjmenujte další příklady osově symetrických útvarů



Osová souměrnost je *nepřímá shodnost*

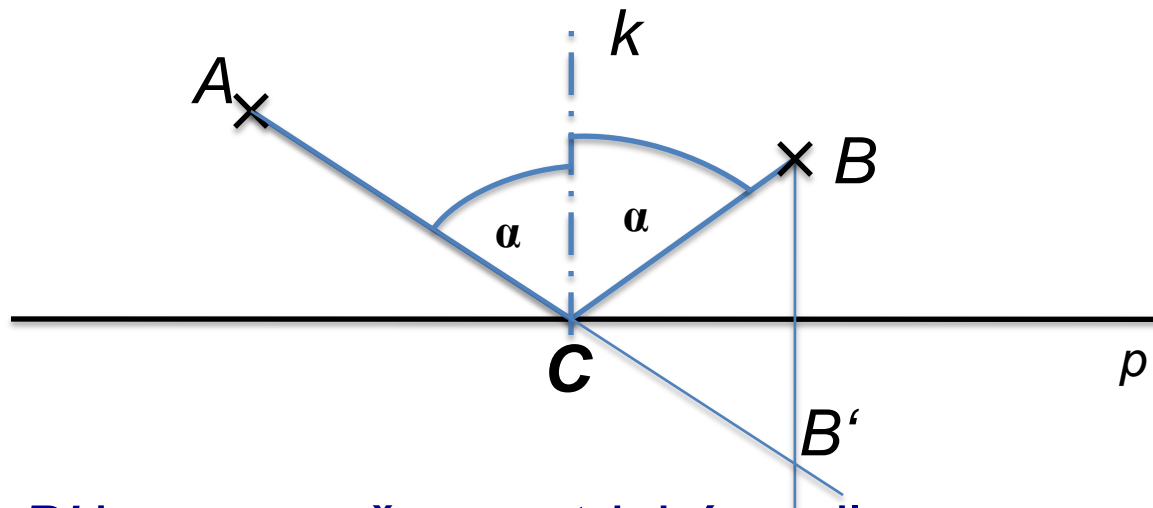


o

Obr.5

## Úloha 3

V bodech  $A$ ,  $B$  stojí dva hokejisti, přímka představuje mantinel. Určete na přímce  $p$  bod  $C$  tak, aby puk přihraný hráčem  $A$  po odrazu od mantinelu v bodě  $C$  směřoval k hráči v bodě  $B$ . (návod úhel odrazu se rovná dopadu).



Body  $B$  a  $B'$  jsou osově symetrické podle osy  $p$

Obr.6

# Zdroje

- Pomykalová, E. *Planimetrie*. 4.vyd. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-174-4
- Polák, J. *Přehled středoškolské matematiky*. 9. vyd. Praha: Prometheus, 2008. ISBN 978-80-7196-356-1
- Calda, E. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 2.díl*. 1.vyd. Praha: Prometheus, 2006. ISBN 80-7196-057-8
- Obrázky použité v prezentaci jsou vytvořeny v aplikaci Microsoft PowerPoint for Mac (obr.1,2,4,6) a nebo pochází z fotoarchivu autorky prezentace (obr.3,5).