

## Zhodné zobrazenia v rovine

### $Z(U \rightarrow U')$

- $U$  sa zobrazí do  $U'$

$U$  – vzor

$U'$  – obraz

### $U \cong U'$ (je zhodný)

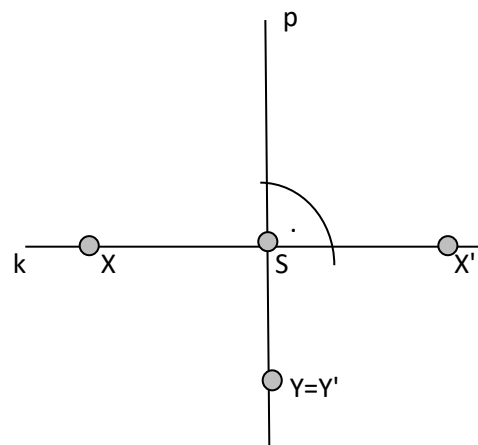
- Zhodné zobrazenie zachováva veľkosť strán, uhlov a deliaci pomer (stred úsečky sa zobrazí do stredú úsečky, ťažisko sa zobrazí do ťažiska)
- Vlastnosť incidencie  $X \in U \Leftrightarrow X' \in U'$
- Osová súmernosť
- Stredová súmernosť
- Posunutie
- Otáčanie
- Zložené zobrazenie zo zhodných zobrazení

### Osová súmernosť

- Zhodné zobrazenie, ktoré je dané priamkou – os súmernosti

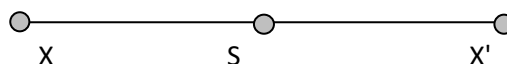
#### $O_p(X \rightarrow X')$

- Samodružný bod  $X = X'$
- Mení sa orientácia
- Osovo súmerné útvary:
  - Úsečka
  - Rovnoramenný trojuholník (1 os)
  - Rovnostranný trojuholník (3 osi)
  - Štvorec (4 osi)
  - Obdĺžnik (2 osi)
  - Kosoštvorec (2 osi)
  - Deltoid (1 os)
  - Rovnoramenný lichobežník (1 os)
  - Kruh, kružnica
  - Pravidelný n-uholník (n osí)



## Stredová súmernosť

- Zhodné zobrazenie, ktoré je dané bodom  $S$  – stredová súmernosť
- Zhodné zobrazenie definované takto:
  1.  $X = S \Rightarrow X' = X$  (je samodružný)
  2.  $X \neq S \Rightarrow S_S (X \rightarrow X')$   $S$ -stred  $XX'$
- Zachováva sa orientácia
- Stredovo súmerné útvary:
  - Úsečka
  - Kruh, kružnica
  - Štvorec
  - Obdĺžnik
  - Kosoštvorec
  - Kosodĺžnik
  - Pravidelný  $n$ -uholník (!ak  $n$  je párne!)

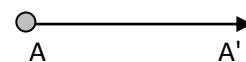
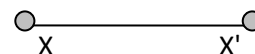


## Posunutie

- Zhodné zobrazenie, ktoré je dané orientovanou úsečkou  $AA'$  (má danú veľkosť a smer)

$$T_{AA'} (X \rightarrow X')$$

$$XX' \parallel AA' \wedge |XX'| = |AA'|$$



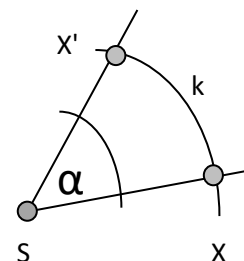
## Otáčanie

- Zhodné zobrazenie, ktoré je dané stredom a uhlom otáčania

$$R_{S,\alpha} (X \rightarrow X')$$

1.  $X = S \Rightarrow X = X'$  (je samodružný)
2.  $X \neq S \Rightarrow |SX| = |SX'|$   
 $\Rightarrow \sphericalangle XSX' = \alpha$

$$+ \curvearrowright \quad \curvearrowleft -$$



- Ak je smer otáčania v protismere hodinových ručičiek, má znamienko +
- Ak je smer otáčania v smere hodinových ručičiek, má znamienko -