

## Matematika 6 - Osová souměrnost - příklady 2

**Příklad 1:** V rovině zvolte 6 různých bodů K, L, M, N, O, P. Narýsujte jejich obrazy v osově souměrnosti s osou  $o = \leftrightarrow LO$ . Body volte tak, aby

- a) obrazy bodů K, M ležely ve stejné polorovině s hraniční přímkou  $o$  jako body N, P
- b) obrazy bodů K, M ležely v opačné polorovině s hraniční přímkou  $o$ , než body N, P
- c) body K, M, N, P byly samodružné.

**Příklad 2:** Sestrojte obraz úsečky  $MN = 7$  cm v osově souměrnosti s osou  $o$ , která

- a) protíná úsečku MN v jednom bodě, který není totožný s jejím krajním bodem
- b) protíná úsečku MN ve středu a je na ni kolmá
- c) je rovnoběžná s úsečkou MN
- d) protíná úsečku MN v bodě N a není kolmá k úsečce MN.

**Příklad 3:** Sestrojte obraz úhlu  $\beta = 45^\circ$  v osově souměrnosti s osou  $o$ , která

- a) leží mimo úhel beta
- b) prochází vrcholem a nemá s úhlem beta žádný další společný bod
- c) protíná obě ramena úhlu beta.

**Příklad 4:** Sestrojte obraz kruhu K, který je ohraničen kružnicí  $k$  (S, 3 cm), v osově souměrnosti s osou  $o$ , která

- a) prochází středem S kruhu K
- b) prochází mimo kruh K
- c) prochází kruhem K, ale neprochází jeho středem.

**Příklad 5:** Sestrojte obraz libovolného obdélníku ABCD v osově souměrnosti s osou  $o$ , která prochází

- a) body AB
- b) s obdélníkem má společný pouze bod C
- c) body AC.

**Příklad 6:** Kolik os souměrnosti má každá

- a) úsečka
- b) polopřímka
- c) přímka.

**Příklad 7:** Jsou dány body A a B, pro které platí  $|AB| = 6$  cm. Sestrojte osu souměrnosti tak, aby

- a) bod A byl obrazem bodu B
- b) bod B byl obrazem bodu A
- c) oba body netvořily dvojici – vzor  $\leftrightarrow$  obraz.

**Příklad 8:** Určete osu  $o$  osově souměrnosti, ve které je kružnice  $k$  se středem S a poloměrem 2 cm obrazem kružnice  $l$  se středem L a poloměrem 2 cm, za předpokladu, že  $|SL| = 6$  cm.

**Příklad 9:** Sestrojte obraz  $\triangle KLM$  v osově souměrnosti s osou  $o$ , jestliže osa  $o$  a  $\triangle KLM$  nemají žádný společný bod.

**Příklad 10:** Je dána polopřímka PX. Sestrojte její obraz v osové souměrnosti s osou o, jestliže

- a) osa o prochází bodem P, přímky PX a o jsou různoběžné
- b) osa o prochází bodem P, přímka PX je kolmá k ose o
- c) osa o je totožná s polopřímkou PX .

**Příklad 11:** Sestrojte  $\triangle A'B'C'$  souměrně sdružený s  $\triangle ABC$  podle osy souměrnosti o. Osu souměrnosti zvolte tak, aby

- a) neprotínala  $\triangle ABC$
- b) s  $\triangle$  měla pouze jeden bod společný
- c) s  $\triangle$  měla více než jeden bod společný.

**Příklad 12:** Je dán čtverec KLMN s délkou strany 3,5 cm. Sestrojte obraz čtverce KLMN v osové souměrnosti s osou o. Osa souměrnosti o prochází

- a) bodem L
- b) body KL
- c) body KM
- d) se čtvercem nemá žádný společný bod

**Příklad 13:** Sestrojte obraz kruhu K se středem A a poloměrem 3 cm v osové souměrnosti s osou o. Kruh K a přímka o

- a) nemají žádný společný bod
- b) mají jeden společný bod
- c) přímka o prochází středem kruhu K
- d) přímka o protíná kružnici k, která ohraničuje kruh K, ve dvou bodech.

**Příklad 14:** Je dán obdélník KLMN o stranách délky 7 cm a 3 cm. Mezi body K, L zvolte bod R tak, že  $|KR| = 5$  cm. Sestrojte obraz obdélníku KLMN v osové souměrnosti s osou RM.

**Příklad 15:** Sestrojte čtverec ABCD a = 4,5 cm. Sestrojte čtverec osově souměrný tak, aby

- a) vrchol B byl obrazem bodu A
- b) vrchol C byl obrazem bodu A
- c) střed strany BC byl obrazem bodu A
- d) obraz bodu A byl mimo čtverec ABCD