

1.7 Posunuté zrcadlení (Posunutá souměrnost)

PŘÍKLAD 1.8. Je dána přímka p a dva body A, B v téže polorovině s hraniční přímkou p . Na přímce p sestrojte úsečku XY délky d tak, aby součet $|AX| + |XY| + |YB|$ byl co nejmenší.

Víme, že každá shodnost v rovině se dá složit z nejvýše tří osových souměrností. V případech jedné a dvou os máme provedenou klasifikaci vzniklých shodností dle počtu samodružných bodů. Zbývá vyšetřit, zda **existují shodná zobrazení bez samodružných bodů, která vzniknou složením tří osových souměrností.**

DEFINICE 8. Je dána přímka o . Zobrazení složené z posunutí ve směru přímky o a osové souměrnosti podle osy o se nazývá **posunuté zrcadlení** (též **posunutá souměrnost**).

Věta 17. Posunuté zrcadlení se dá složit z osové a středové souměrnosti, přičemž střed středové souměrnosti neleží na ose osové souměrnosti.

Věta 18. Posunuté zrcadlení nemá samodružné body.

PŘÍKLAD 1.9. Necht $AB, A'B'$ jsou různoběžné a shodné úsečky. Dokažte, že existuje posunuté zrcadlení nebo osová souměrnost, které převádějí body A, B po řadě v body A', B' .

1.7.1 Analytické vyjádření posunutého zrcadlení

Příslušná osová souměrnost má osu v souřadnicové ose x .

$$x' = x + p$$

$$y' = -y$$

1.7.2 Úlohy

44. Jsou dány dvě různoběžky a, b a na nich dva body $A \neq B$ (A na a , B na b). Určete bod X na a a bod Y na b tak, aby platilo $|AX| = |BY|$ a dále aby:

- a) $XY \parallel p$, kde p je daná přímka; [1]
- b) $XY = d$, kde d je předem daná úsečka; [1]
- c) střed úsečky XY ležel na dané přímce q . [1]