

# Geometrie pro počítačovou grafiku NPRG040

## cvičení 1

1. Nalezněte rovnice rotace roviny kolem počátku o úhel  $\alpha$ .
2. Nalezněte rovnice rotace o  $\frac{3}{2}\pi$  kolem bodu  $[2, 1]$ .
3. Nalezněte rovnice osové souměrnosti podle přímky  $x + 2y + 3 = 0$ .
4. Nalezněte rovnice projekce na přímku z předchozího bodu.
5. Určete parametry  $p, q$  tak, aby existovala shodnost eukleidovské roviny, při které se zobrazí  $[4, 0], [1, 2], [-1, -1]$  po řadě na body  $[1, 4], [p, 2], [2, q]$ .
6. Sestrojte rovnostranný trojúhelník, jehož jeden vrchol je pevně dán a zbylé dva leží na dvou daných přímkách.