

## 2. DOMÁCA ÚLOHA DO 26.9.

### NIEKTORÉ ZOBRAZENIA ROVINY

- 6.** Analyticky (t.j. pomocou súradníc) ukážte, že zložením dvoch stredových súmerností je posunutie. (Využijete predchádzajúci príklad.)
- 7.** Ukážte, že každé posunutie sa dá napísať ako zloženie dvoch stredových súmerností. Presnejšie, pre ľubovoľný vektor  $\mathbf{u} = (u_1, u_2)$  nájdite body  $S_1$  a  $S_2$  tak, že  $t = f_2 \circ f_1$ , kde  $f_1$  je stredová súmernosť so stredom  $S_1$ ,  $f_2$  je stredová súmernosť so stredom  $S_2$  a  $t$  je posunutie v smere vektora  $\mathbf{u}$ . (Pozor, body  $S_1, S_2$  nie sú určené jednoznačne.)
- 8.** Popíšte pomocou súradníc osovú súmernosť v prípade, že os súmernosti je rovnobežná s niektorou súradnicovou osou. Vedeli by ste toto zobrazenie zapísať pomocou matíc?

### RELÁCIA EKVIVALENCIE

- 9.** Ukážte, že relácia  $\sim$  na množine orientovaných úsečiek definovaná

$$AB \sim CD \quad \text{práve vtedy, keď} \quad \mathcal{S}(A, D) = \mathcal{S}(C, B)$$

je reláciou ekvivalencie.