

## ANALYTICKÁ GEOMETRIA 2

*vzorové úlohy pre písomnú prácu č. 1*

---

AG2-1 Určte analytické vyjadrenie afinného zobrazenia  $f$ , ak

$$\begin{aligned} f : K[0; 2] &\mapsto K'[0; 0] \\ L[1; m] &\mapsto L'[1; 3] \\ M[-1; 0] &\mapsto M'[1; 0] \\ N[0; 1] &\mapsto N'[1; 0] \end{aligned}$$

Ako závisí riešenie úlohy od parametra  $m$ ?

AG2-2 Zistite, či affiné zobrazenie  $g \circ f$  je involutórne;

$$\begin{array}{ll} g : x' = x & f : x' = 2x \\ y' = x - y & y' = x + 3 \end{array}$$

AG2-3 Určte všetky samodružné body, smery a priamky affiného zobrazenia  $f$ ;

$$\begin{aligned} f : x' &= 2x + y - z + 1 \\ y' &= -x + z - 1 \\ z' &= 2x + 2y + z + 2 \end{aligned}$$

AG2-4 Dané je affiné zobrazenie

$$\begin{aligned} f : \mathbb{A}_3 &\rightarrow \mathbb{A}_3 \\ f : x' &= 2x + y - z + 1 \\ y' &= -x + z - 1 \\ z' &= 2x + 2y + z + 2 \end{aligned}$$

Určte a) všetky samodružné body zobrazenia  $f^2$ , b) všetky samodružné smery zobrazenia  $f$ .

AG2-5 Dané je affiné zobrazenie

$$\begin{aligned} f : x' &= 3x - 2y - 2 \\ y' &= -x + 2y + 1 \end{aligned}$$

Zistite, či ide o homotetické affiné zobrazenie, alebo o základnú afinitu. Potom určte určujúce prvky affiného zobrazenia  $f$ .