

**Test de seminar Geometrie II - Seminarul 6**  
**V2**

**Nume și prenume:** \_\_\_\_\_

**Grupa:** \_\_\_\_\_

- 1.** În spațiul afin  $\mathbb{R}^3$ , fie planul  $\pi : y = 7$  și dreapta  $d = \{(1 + t, 2 + t, 3 + t) \mid t \in \mathbb{R}\}$ . Dați exemplu de aplicație afină  $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$  astfel încât  $f(d) \subset \pi$ . **(1p)**

- 2.** Fie  $\mathcal{A}_1, \mathcal{A}_2$  spații afine,  $f, g : \mathcal{A}_1 \rightarrow \mathcal{A}_2$  două aplicații afine și  $\mathcal{B} = \{P \in \mathcal{A}_1 \mid f(P) = g(P)\}$ . Presupunând că  $\mathcal{B} \neq \emptyset$ , demonstrați că este subspațiu afin al lui  $\mathcal{A}_1$ , apoi enunțați și justificați pe scurt o formulă pentru  $\dim \mathcal{B}$ . **(1p)**