

**Test de seminar Geometrie II - Seminarul 12**  
**V1**

**Nume și prenume:** \_\_\_\_\_

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

- 1.** În  $\mathbb{P}^3\mathbb{R}$ , fie punctele  $A = [1 : -1 : 0 : 4]$ ,  $B = [0 : 1 : 2 : 3]$  și  $C = [1 : 1 : 1 : 1]$ . Dați exemplu de punct  $D \in \mathbb{P}^3\mathbb{R}$  astfel încât  $A, B, C, D$  să fie coplanare. **(1p)**

- 2.** Fie  $\mathcal{P}$  un spațiu proiectiv de dimensiune 3 și  $d_1, d_2 \subset \mathcal{P}$  două drepte proiective.

- a) Demonstrați că  $\langle d_1 \cup d_2 \rangle = \mathcal{P}$  dacă și numai dacă  $d_1 \cap d_2 = \emptyset$  în cazul în care  $\mathcal{P} = \mathbb{P}^3K$ , pentru un corp  $K$ .
- b) Puteți demonstra enunțul punctului precedent pentru orice spațiu proiectiv  $\mathcal{P}$  de dimensiune 3?

**(1p)**