**Concursul Naţional de Matematică Aplicată „ADOLF HAIMOVICI”**

**Etapa locală – 15 februarie 2014**

**Clasa a XII-a**

**Barem**

**Subiectul I**

a)  cu ,  şi , .

 . 

 **(2 puncte).**

b) **(3 puncte).**

c) Se găseşte o matrice  din G. Rezultă că .

Deci G este infinită. **(2 puncte)**

**Subiectul II**

a)  **(2 puncte)**

b) Se demonstrează prin inducţie că  **(3 puncte)**

c),  şi  **(2 puncte)**

**Subiectul III**

**(2 puncte)**

**(3 puncte).**

Rezolvând sistemul se obţine  şi  **(2 puncte).**

**Subiectul IV**

**. (1 punct)**  **(2 puncte)**

Pentru x=0 obţinem n-3m=1 şi pentru  obţinem m+3n=0 **(2 puncte).**

Rezolvând sistemul găsim  şi  **(2 puncte).**