CONCURSUL NAȚIONAL DE

MATEMATICĂ APLICATĂ “ADOLF HAIMOVICI”

**Etapa locală, 1 februarie 2020**

**Clasa a XII-a**

**Subiectul 1**

Se consideră matricea , pentru x∈**R** și mulțimea .

1. Să se verifice că , unde .
2. Să se demonstreze că .
3. Să se arate că  este grup comutativ.

**Subiectul 2**

Se consideră funcțiile , definite prin  ș.

1. Să se calculeze și .
2. Să se arate că funcțiile *f* și *g* admit primitive și să se calculeze primitivele acestora.

**Subiectul 3**

Pe **R** se definește legea de compoziție astfel:  unde . Determinați constantele a, b, c știind că este grup cu elementul neutru 3.

**Subiectul 4**

Fie , . Să se determine a, b, c astfel încât funcția ,  să fie o primitivă a lui f .