**CONCURSUL NAŢIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ**

**”ADOLF HAIMOVICI”**

**Profilul servicii , resurse naturale şi protecţia mediului**

**Profilul real specializarea ştiinţele naturii**

**Profilul tehnic**

**Etapa locală, 16 februarie 2019**

**CLASA A XII-A**

**Subiectul I (7 puncte)**

Determinați valorile numerelor reale *a* şi *b* astfel încât funcția , să fie o primitivă a funcției , .

**Subiectul II (7 puncte)**

Să se calculeze:

* 1. , ;
  2. , ;
  3. , ;

**Subiectul III (7 puncte)**

Pe mulțimea G=(-3,3) se consideră legea de compoziţie

a) Să se arate că (G,) este grup abelian.

b) Să se arate că funcția , este izomorfism între grupurile (G,) și (R,+).

**Subiectul IV (7 puncte)**

Pe mulţimea *G* = (1,+) se defineşte legea de compoziţie *x▫y* =1+log3 *x* + log3 *y* .

1. Să se arate că *x ▫ yG* , pentru oricare *x*, *yG* .
2. Să se rezolve ecuaţia ▫.
3. Să se calculeze S=▫(▫34)+(35▫36)+…+(32017▫32018).

**Adresa:** Str. Mihai Eminescu, Nr. 11, 410019, Oradea

**Tel:** +40 (0) 259 41 64 54, **Tel./fax**: +40 (0) 359 43 62 07,

**Fax:** +40 (0) 259 41 80 16, +40 (0) 259 47 02 22,

**Web:** www.isjbihor.ro - **E-mail**: contact@isjbihor.ro