**CONCURSUL NAȚIONAL ”PEDAGOGIA MATEMATICII”**

**ETAPA JUDEȚEANĂ, 08.03.2025**

**CLASA a 9-a**

**SUBIECTE**

**Problema 1 (15 puncte)**

Se consideră numărul rațional  scris sub forma zecimală .

1. Calculați suma primelor 6 zecimale ale numărului .
2. Determinați .
3. Calculați suma primelor 2025 de zecimale ale numărului .

**Problema 2 (15 puncte)**

a) Să se arate că, oricare ar fi numerele reale a și b, numerele ,  și  sunt în progresie aritmetică.

b) Să se determine pentru care are loc egalitatea .

**Problema 3 (15 puncte)**

Fie funcția .

a) Calculați media aritmetică a numerelor și .

b) Rezolvați în  inecuația 

c) Determinați numerele raționale  și , știind că punctul  este situat pe graficul funcției f.

**Problema 4 (15 puncte)**

Se consideră hexagonul regulat , fie  punctul de intersecție al diagonalelor, mijlocul lui  și  mijlocul lui .

a) Să se determine valoarea parametrului real  din relația .

b) Să se descompună vectorul  în funcție de vectorii  și 

c) Să se calculeze  în funcție de  .