CONCURSUL NAȚIONAL DE

MATEMATICĂ APLICATĂ “ADOLF HAIMOVICI”

**Etapa locală, 1 februarie 2020**

**Clasa a IX-a**

**Subiectul 1**

Să se rezolve ecuația: $\left(3x+\frac{1}{3}\right)+\left(3x+\frac{4}{3}\right)+\left(3x+\frac{7}{3}\right)+…+\left(3x+\frac{37}{3}\right)=121,\left(3\right)$ .

**Subiectul 2**

1. Demonstrați că pentru orice număr natural n, numărul  se divide cu 6.
2. Găsiți numerele naturale n pentru care 1 se divide cu 7.

**Subiectul 3**

Fie a și b două numere reale și pozitive. Valorile expresiilor a + b, a−b, ab și $\frac{a}{b} așezate $în ordine crescătoare sunt, $ \frac{1}{4} , \frac{3}{4}$ , $\frac{4}{3}, \frac{7}{4}$ . Aflați valorile numerelor reale și pozitive a și b.

**Subiectul 4**

Pe latura (AB) și diagonala (AC) ale paralelogramului ABCD se iau punctele M, respectiv N, astfel încât $\vec{AM}=\frac{1}{5}\vec{AB}$ și $\vec{AN}=\frac{1}{6}\vec{AC}$. Arătați că punctele M, N, D sunt coliniare.