

## Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny

### 1999/2000 10. évfolyam 1. kategória 3. forduló

A verseny szervezője: Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény Pedagógiai Központ

#### 1. feladat

Hány valós megoldása van a

$$19[x]+99\{x\}=2000$$

egyenletnek? ( $[x]$  az  $x$  egész részét,  $\{x\}$  pedig  $x$  törtrészét jelenti).

#### 2. feladat

Milyen maradékot ad 72-vel osztva a  $p$  prímszám, ha  $p=n^2+2n+3$  alakú, ahol  $n$  természetes szám?

#### 3. feladat

Egy paralelogramma belső szögfelezői az  $N_1$  négyszöget zárják közre. Az  $N_1$  négyszög belső szögfelezői az  $N_2$  négyszöget határolják. Mekkora az eredeti paralelogramma szögei, ha az  $N_1$  és  $N_2$  négyszögek területe egyenlő?