

## I. félévi dolgozat matematikából

~ 7. osztály ~

### I. (45 pont) Algebra

20p

1. Számítsd ki;

a)  $(-5^2 + 4^2) \cdot (-1)^7 - [(-2)^3 + 2^3]^2 \cdot [(-8)^2 : (-2)^4 + (-3)^2 \cdot (+2)]$

b)  $0,25 + \left\{ [0,1(6) - 0, (4) + 0,08(3)] : 2\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right\} : 2\frac{6}{7}$

15p

2. Határozd meg az  $x \in Q$  értékét, ha:

a)  $4(x+5) - 5(x+3) = 6x - 5(x+1)$

b)  $\frac{3x}{10} - \frac{x+1}{5} = \frac{x+3}{2} + \frac{2x+3}{5} - 1\frac{1}{10}$

c)  $\frac{3x+9}{2x+3} \in Z$

10p

3. Valaki a következőképpen költött el egy pénzösszeget: először az összeg  $\frac{2}{9}$ -ét és még

700 lejt, másodsor a maradék  $\frac{3}{7}$ -ét és még 400 lejt s még maradt 39200 leje. Mekkora összeggel rendelkezett eredetileg?

### II. (45 pont) Mértan

10p

1. Egy téglalap fél kerülete 60 cm, hosszúsága pedig a szélességének kétszerese. Számítsd ki a téglalap területét.

10p

2. Határozd meg egy konvex négyszög szögeinek mértékét tudván, hogy fordítottan arányosak 0,(3); 0,25; 0,125 illetve 0,(1) számokkal.

25p

3. Az  $ABC$  egyenlő oldalú háromszögben  $D$  és  $E$  az  $[AC]$  és  $[AB]$  oldalak felezőpontjai.  $M$ -el jelöljük a  $B$  pont szimmetrikusát a  $D$ , illetve  $N$ -el a  $C$  pont szimmetrikusát az  $E$  pontra nézve. Mutassátok ki, hogy:

a)  $M, A, N$  pontok kollineárisak

b)  $BCMN$  egyenlő szárú trapéz.

Hivatalból 10 pont járt. 100 pont=10-es.

~ Sok sikert! ~