



# SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKVERSENY

1994/1995 tanév

## II. FORDULÓ

1. Leírjuk a pozitív egész számokat sorban egymás mellé: 1234567891011121314. Mi lesz az 1994. leírt számjegy?

$$4321234 \cdot 8642467 - 4321233$$

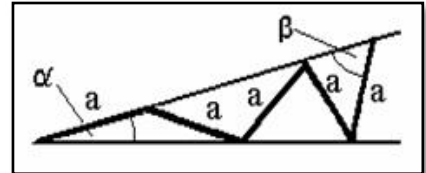
2. Számítsd ki!  $\frac{4321234 \cdot 8642467 - 4321233}{4321233 \cdot 8642467 + 4321234}$

3. Egy kocka élei 6 cm hosszúak. A kockát minden lapjának irányából átfúrjuk egy 2 cm oldalú négyzet keresztmetszetű lyukkal. (A kis négyzet oldalai párhuzamosak a megfelelő oldallap négyzet oldalaival, középpontjuk egybeesik.) Mennyi az így keletkezett lyukas test felszíne és térfogata?

4. Az ábrán  $\alpha = 20^\circ$ , az "a" jelű szakaszok egyenlők.

a) Mekkora a b?

b) Mekkora lehet a, hogy legyen megoldása a feladatnak?



5. Tamás a fiával és Kálmán a fiával elmentek horgászni. Tamás annyi halat fogott, mint a fia, és Kálmán is annyi halat fogott, mint a fia. Összesen 21 halat fogtak. Tamás elmondta, hogy fiát Andrásnak hívják. Hogy hívják Kálmán fiát?

6.

a) Egy áru árát 10%-kal csökkentették, majd egy hét múlva 10%-kal emelték. A legújabb ár hány százaléka az eredeti árnak?

b) Fizetésem 40%-át adó címén levonták. Ha nem vonnak le semmit, hány százalékkal több pénzt kapok?

7. Egy vadasparkban egyszarvú orrszarvúak, szürke ökrök (két-két szarvuk van) és struccok élnek. 50 fejük, 48 szarvuk és 150 lábuk van. Mennyi van az egyes állatokból a vadasparkban?

8. Egy osztály nagyobb kerékpártúrára indult. Egy idő múlva az osztály megtett útja úgy aránylik a hátralévő úthoz, mint 2:3. Ezután 50 km-es utat tettek meg, s ekkor az összesen megtett út úgy aránylik a hátralévő úthoz, mint 6:5. Mekkora utat tett meg az osztály összesen a túra során?

9. Bea, Cili, Dóra, Edit és Flóra körmétközéses asztalitenisz versenye véget ért. A következőket mondták:

Bea: Dóra második lett; é csak harmadik lettem.

Cili: Első lettem; Flóra második lett.

Dóra: Második lettem; Edit csak negyedik lett.

Edit: Negyedik helyen végeztem; Bea első lett.

Flóra: Harmadik lettem; Cili utolsó lett.

Kiderült, hogy minden leány egy kijelentése igaz, egy hamis. Állítsd össze a helyezési sorrendet!

10. Három (pozitív) prímszám összegének ötszöröse egyenlő a szorzatukkal. Melyik ez a három prímszám?