

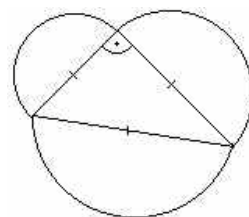
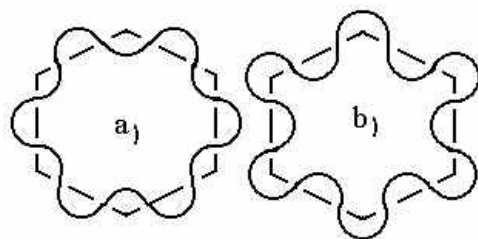


# SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKAVEVERSENY

1994/1995 tanév

## I. FORDULÓ

1. Jász-Nagykun-Szolnok megye lakosságának 37 %-a 18 éven felüli férfi, 38 %-a 18 éven felüli nő, 12 %-a 18 éven aluli fiú. A férfiak 65 %-a, a nők 50 %-a, a fiúk 15 %-a, a leányok 5 %-a olvassa az Új Néplapot. A megye lakosságának hány százaléka olvassa az Új Néplapot? (A megye lakóinak száma 420000 fő.)
2. A 8. b osztályban az angol, német és orosz nyelv közül minden tanuló legalább kettőt tanul. Németet tizenöten, németet és oroszot öten, angolt és oroszot nyolcan, németet és angolt tizenketten tanulnak. Mekkora az osztály létszáma?
3. Melyik nagyobb?
  - a)  $x$  vagy  $3x$
  - b)  $y$  vagy  $y^2$
  - c)  $z$  vagy  $1/z$  ?
4. Egy apa fia születési évszámának feléből kivonta az évszámnál négyvel nagyobb szám harmadrészét, s eredményül 331-et kapott. Hány hónapos lehet a gyermek?
5. Egy könnyűnek látszó kérdés: Melyik az a szám, amelyet a hetedrészével elosztva hetet kapunk eredményül?
6. Játsszunk! Írd fel az első húsz természetes számot 1994 jegyei és matematikai jelek felhasználásával! (1 darab 1-es, 2 darab 9-es, és 1 darab 4-es szerepeljen a felírásban. Pl.:  $31 = 19 + 4\sqrt{9}$ )
7. Egy kocka minden lapjára ráragasztottunk egy kockát. (Az érintkező négyzetek fedésbe kerülnek.) Egy kocka felszíne  $24 \text{ cm}^2$ . Mennyi lesz a test felszíne és térfogata?
8. Két egybevágó szabályos hatszögből készült a két ábra. Az oldalakat négy egyenlő részre osztottuk. A körívek középpontja vagy a hatszög csúcsai, vagy az oldalak felezőpontjai. A hatszög oldalait töröljük. A körívdarabokkal határolt idomok közül melyiknek nagyobb a területe? Mennyivel? (A hatszög oldalai  $4 \text{ cm}$  hosszúak.)
9. Igaz-e, hogy a legnagyobb félkör területe annyi, mint a két kisebb félkör területének összege?



10. Egy kettős útelágazásnál három ikertestvér lakik. Igazmondó mindig igazat mond, Hazug mindig hazudik, Felemás két egymás utáni mondata közül az egyik igaz, a másik hamis. (Nem biztos, hogy az első az igaz.) Egy vándor megkérdezte az egyiket:

- Melyik út vezet Mekkába?
- Ez! - és rámutatott a jobb oldali útra.
- Te melyik gyermek vagy?
- Felemás! - hangzott a válasz.

Következtess ki ezután: a jobb vagy a bal oldali út vezet Mekkába?