

1. feladat Három szám aránya 1:2:4, négyzeteik összege pedig 189.  
Melyik ez a három szám?

2. feladat Kétféle négyzetünk van. Az egyik oldalhosszúsága 1 cm, a másik fajtáé 2 cm.  
Hogyan lehetne ezekből pontosan 6 db fölhasználásával négyzetet összerakni?

3. feladat Amikor Balázs annyi idős volt, mint Kati most, akkor Balázs éveinek száma kétszerese volt Katiénak. Hány éves most Kati és Balázs, ha éveik számának összege 35?

4. feladat Egy deltoidnak van egy  $120^\circ$ -os szöge, egy  $60^\circ$ -os szöge és 2 db derékszöge. A rövidebb oldala 1,2 m.

a., Mekkora a hosszabbik átlója?

b., Milyen arányban osztja fel a hosszabb átlót a rövidebb?

5. feladat Az 1-től 10000-ig terjedő egész számokat írjuk fel egy papírra, és húzzuk ki közülük azokat, amelyekben a 0 vagy az 1 előfordul. Több vagy kevesebb szám marad meg, mint a felírt számok fele?

6. feladat Egy  $24 \text{ cm}^2$  területű konvex négyszöget átlói négy olyan háromszögre bontanak, amelyek közül két szomszédosnak a területe  $3 \text{ cm}^2$ , illetve  $5 \text{ cm}^2$ . Mekkora a másik két háromszög területe?

7. feladat  $N=12345678909876543210$

A = az N szám pozitív páros osztóinak összege.

B = az N szám pozitív páratlan osztóinak összege.

Melyik nagyobb. A vagy B? Esetleg egyenlők?

8. feladat II. Pomádé király halálosan gyűlölte elődjét, I. Pomádé királyt, ezért országában betiltotta az 1-es számjegy használatát. Országában így kellett számolni:

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 22, .....

Vajon milyen számot használtak II. Pomádé király udvarában a 2019 helyett?

9. feladat Két futó olyan útvonalon fut, amely először egy 6 km-es emelkedőből, majd egy 4 km-es vízszintes szakaszból, végül egy 2 km-es lejtőből áll. Az első futó emelkedőn 3 km/h, vízszintes terepen 6 km/h, lejtőn 12 km/h, a második futó ugyanitt 4 km/h, 8 km/h, 16 km/h sebességgel fut. A gyorsabb futó a 2 km-es lejtő aljához érve azonnal visszafordul. Mikor és hol találkoznak, ha a 6 km-es emelkedő aljáról egyszerre indulnak?

10. feladat Egy végtelen négyzetrácsban megszíneztünk 40 négyzetet pirosra. Bizonyítsd be, hogy ki lehet választani közülük 10-et úgy, hogy semelyik kettő se legyen szomszédos egymással! (Két négyzet szomszédos, ha van közös oldaluk.)