

Bács-Kiskun Megyei Matematikaverseny 2. forduló  
Feladatok

9. osztály  
gimnázium

**1. feladat**

Flóra telefonszáma egy olyan hatjegyű szám, amelynek az első három számjegye azonos, az utolsó három számjegye az első három számjegytől különböző, szintén azonos számjegy. A különös az, hogy a telefonszám számjegyei összegének a számjegyei is ebből a két számjegyből kerülnek ki. Mi lehet Flóra telefonszáma?

**2. feladat**

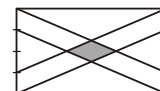
Összeszoroztuk a természetes számokat 1-től 30-ig, majd a szorzatot átírtuk a 4-es számrendszerbe. Hány 0-ra végződik a kapott szám?

**3. feladat**

Bizonyítsd be, hogy  $2011 \cdot 2013 \cdot 2015 \cdot 2017 + 16$  négyzetszám!

**4. feladat**

Az ábrán egy téglalap negyedelőpontjai közül négyet összeköttünk a téglalap egy-egy csúcsával. Hányad része a téglalap területének a szürke színű rész területe?



**5. feladat**

Egy üdítőital-palackozó üzemben jelenleg három palackozógép működik. Az 1. gép teljesítménye a 2. és 3. gép összteljesítményének 50%-a. A 2. gép teljesítménye az 1. és 3. gép összteljesítményének 30%-a. Hány százaléka az 1. és 2. gép összteljesítményének a 3. gép teljesítménye?

**6. feladat**

Mennyivel egyenlő az  $\frac{x+y}{z} + \frac{y+z}{x} + \frac{z+x}{y}$  összeg, ha  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0$  és  $x, y, z$  0-tól különböző valós számok?