

## Megyei Matematikaverseny 2. forduló

### Feladatok

#### 10. osztály szakközépiskola

##### 1. feladat

Adott egy körvonalon 5 pont. Hány egyenest, hány háromszöget és hány négyszöget határoznak meg ezek a pontok?

##### 2. feladat

Bizonyítsd be, hogy öt tetszőleges egymást követő egész szám négyzetének az összege osztható 5-tel!

##### 3. feladat

Egy szám számjegyei közül letöröljük a 3-as számjegyet, így egy másik számot kapunk. Határozd meg a két számot, ha az összegük 494!

##### 4. feladat

Egy körvonalon felvesszünk 2016 kék és egy piros színű pontot. Tekintsük az összes olyan konvex sokszöget, amelynek minden csúcsa a felvett pontok közül való! Melyik sokszögből van több, piros csúcsot tartalmazó, vagy piros csúcsot nem tartalmazó sokszögből?

##### 5. feladat

Egy könyvtárban 20000 könyvet szeretnének elhelyezni 199 polcon úgy, hogy minden polcra tesznek könyvet, de legfeljebb 199 darabot. Bizonyítsd be, hogy bármely elhelyezés esetén lesz legalább két olyan polc, amelyen egyenlő a könyvek száma!

##### 6. feladat

Egy derékszögű háromszög befogói 6 és 8 egység hosszúak.

a) Hány egység a beírt kör sugara?

b) Hány egység annak a körnek a sugara, amely érinti az átfogót és a két befogó egyenesét?