

NÉV:

ORSZÁGOS DÖNTŐ



ISKOLÁD NEVE:

8. OSZTÁLY

Az első három feladat feleletválasztós. Egyenként 5-5 pontot érnek.

Egy feladatnak több jó megoldása is lehet. Karikázd be a helyes megoldás/megoldások betűjelét!

1. Egy baráti társaságban az alma, a körte és a banán közül mindenki legalább kettő gyümölcsöt szeret. Az almát és a banánt hárman szeretik, az almát és a körtét ketten szeretik, a banánt és a körtét is ketten kedvelik. Mennyien lehetnek a baráti társaságban, akik az almát és a banánt szeretik, a körtét viszont nem?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) egyéb

2. Sziporka a dominókészletében olyan dominók vannak, melyek két egyforma részre osztott lapocskákból állnak, és mindkét felén 0-tól 9-ig valahány darab pötty található. Hány olyan dominó van a készletben, melyen a két lapocskán lévő pöttyök számának összege négyvel osztva páratlan maradékot ad, ha nincs két egyforma a dominók között?

- A) 15 B) 21 C) 25 D) egyéb

3. Sziporka gondolt egy számra. Hozzáadott harminckettőt, majd az így kapott szám negyedrészből kivont huszonegyet. Így eredményül tíznél kisebb prímszámot kapott. Melyik számra gondolt?

- A) 60 B) 64 C) 72 D) egyéb

A negyedik és az ötödik feladatok kifejtősek. Egyenként 10-10 pontot érnek. A válaszokat indokolni kell! A feladatlap hátoldalára dolgozd ki őket!

4. Két közös szimmetria középpontú négyzet közül a kisebbnek 5 cm hosszúságú az oldala. A négyzetek úgy helyezkednek el, hogy átlóik egy egyenesre esnek. A két négyzet csúcsai közti legrövidebb távolság: $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ cm. Hány centiméter a nagyobb négyzet oldala?

5. Sziporka szereti azokat a számokat, melyekben a számjegyek összege tíz, és négyvel osztva egyet adnak maradékul. Ezen számok közül a kedvence a 721. Ezen kívül hány ilyen – előbbi feltételeknek megfelelő – pozitív háromjegyű szám van?