

MATEMATIKA OLIMPIÁSZ

KÖRZETI SZAKASZ

2017. január 28.

V. OSZTÁLY

- 1.) Hasonlítsd össze az a^b és b^a számokat, ha :

$$a = \left[(13^2 - 11^2) : 2^4 - 1^{2017} \right] : 2 - 2017^0 \quad \text{és} \quad b = (\overline{xx1} + \overline{7x} + 5) : (\overline{x7x} + \overline{x6})$$

- 2.) Határozd meg az összes \overline{abc} alakú természetes számot, amelyeket ha elosztunk \overline{bc} -vel, a hányados 4 a maradék pedig $\overline{bc} - 8$.

- 3.) Angéla kétszer annyi tojást festett húsvétra, mint Mónika. Ha Mónika 51 tojással többet festett volna, akkor ő festett volna kétszer annyi tojást, mint Angéla. Hány tojást festettek húsvétra a lányok külön-külön?

- 4.) Az \overline{abcde} alakú ötjegyű számról öt tanuló az alábbiakat állította:

András: Osztható 2-vel.

Pál: Számjegyei különbözőek.

Károly: Az egyesek számjegye egyenlő a tízesek számjegyének és a százaskok számjegyének számtani középarányosával.

Péter: A tízezrek számjegye 3-szor kisebb az egyesek számjegyénél.

Mihály: A \overline{bc} kétjegyű szám teljes négyzet.

Melyik az \overline{abcde} szám, ha tudjuk, hogy mindegyik tanuló igazat állított?

Megjegyzés:

Minden feladat kötelező.

Minden feladat 10 pontot ér.

Munkaidő 3 óra.