

MATEMATIKA OLIMPIÁSZ
KÖRZETI SZAKASZ

2012. február 18.

VI. OSZTÁLY

1.)

a.) Adottak az $a = (2^{16} \cdot 4^6 : 8^8 - 3^5 \cdot 9^7 : 27^6 - 2012^0) \cdot 2^{3^2} \cdot 3^{2^0} \cdot 23$ és $b = 1012$ természetes számok. Határozzátok meg az a és b számok legnagyobb közös osztóját.

b.) Máriának kétnaponta edzése van a sportteremben, Annának négynaponta, Andreának pedig hatnaponta. Mikor fognak újra találkozni mindhárman a sportteremben, ha tudjuk, hogy elször egy hétfő i napon találkoztak?

2.) Határozzátok meg az x számjegy értékét, tudva, hogy $\frac{1}{x} + \frac{1}{0,(x)} + \frac{1}{0,0(x)}$ egy természetes szám.

3.) Melyik az a legnagyobb, \overline{abab} alakban felírható szám, amelynek a legkevesebb osztója van?

4.) Adottak az A, O, B kollineáris pontok, $C \notin AB$ és $[OD$ az AOC szögfelezője, úgy, hogy $AOD \cong BOC$. Az $[OE$ az $[OD$ ellentétes félegyenesese és $[OF$ a BOC szögfelezője.

a.) Számítsátok ki az AOD , COF és AOE mértékét.

b.) Vannak-e a feladatban egymásmelletti pótszögek? Ha igen, melyek azok és miért?

Megjegyzés:**Minden feladat kötelező.****Minden feladat 10 pontot ér.****Munkaidő 2 óra.**