MATEMATIKA OLIMPIÁSZ

KÖRZETI SZAKASZ

2013. január 26.

VII. OSZTÁLY

1.) Oldjátok meg a valós számok halmazán:

$$\sqrt{3^2+4^2}+\sqrt{(3+4)^2}-|x-2001|=\left(\sqrt{3}\right)^{20}-3^{10}$$

2.) Három virágbolt közül az első feleannyi virágot adottt el, mint a második. A harmadik 150%-al többet, mint az első, és így 171 lejjel több lett a bevétele, mint a második boltnak. Hány szál virágot adott el az első, a második, illetve a harmadik bolt, ha egy szál virág 9 lejbe kerül?

3.) Egy *ABCD* paralelogramma [*BC*] oldalán felveszünk egy tetszőleges *T* pontot. Az *AT* egyenes a [*BD*] átlót *E* pontban metszi. Mutassátok ki, hogy az *AEB* és *DTE* háromszögek ekvivalensek.

4.) Az *ABCD* paralelogrammában *M* az *AB* oldal egy pontja úgy, hogy az *MBC* háromszög területe $8cm^2$ és az *MDC* háromszög területe $20\ cm^2$.

a) Számítsátok ki az *AMD* háromszög területét.

b) Ha az *M* pontnak a *C* pont szerinti szimmetrikusa *E* és az *E* pontnak a *D* pont szerinti szimmetrikusa *S*, határozzátok meg az $\frac{SA}{AM}$ arány értékét.

Megjegyzés:

Minden feladat kötelező.

Minden feladat 10 pontot ér.

Munkaidő 3 óra.