

OLIMPIADA DE MATEMATICA

ETAPA LOCALĂ

26 ianuarie 2013

CLASA A VII-A

- 1.) Rezolvați pe mulțimea numerelor reale ecuația:

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

- 2.) Din trei florării, în prima s-au vândut jumătate din cantitatea vândută în a doua florărie. În a treia s-au vândut cu 150% mai mult, decât în prima, astfel au încasat cu 171 de lei mai mult, decât în a doua florărie. Câte fire de flori s-au vândut în prima, în a doua, respectiv în a treia florărie, dacă un fir costă 9 lei?

- 3.) Pe latura $[BC]$ a unui paralelogram $ABCD$ se ia un punct T . Dreapta AT taie diagonala $[BD]$ în punctul E . Să se arate că triunghiurile AEB și DTE sunt echivalente.

- 4.) În paralelogramul $ABCD$ se consideră un punct M pe latura AB , pentru care aria triunghiului MBC este de 8cm^2 și aria triunghiului MDC este de 20cm^2 .

a) Să se calculeze aria triunghiului AMD .

b) Dacă simetricul punctului M față de punctul C este E și simetricul punctului

E față de punctul D este S , să se determine valoarea raportului $\frac{SA}{AM}$.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare problemă se punctează cu 10 puncte.

Timp de lucru 3 ore