УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА
ЗА КУПАТА НА ДЕКАНА

ВТОРИ ЕТАП

ЗАДАЧИ

Задача 1. Ако x_1 и x_2 са реалните корени на уравнението $x^2 - 6x + 7 = 0$, то стойността на израза $A = \frac{x_1}{2} - x_1x_2 + \frac{x_2}{2}$ е равна на:

а) - 10; б) - 4; в) - 8.

Задача 2. Три различни числа, чиято сума е 39, са последователни членове на геометрична прогресия. Ако те са съответно втори, четвърти и десети член на аритметична прогресия, намерете разликата.

а) - 2; б) 0; в) 3.

Задача 3. Ромб е разрязан на две части, като ножицата минава по една права линия. Коя от фигурите *не е* възможно да получим при такова разрязване:

а) правоъгълен триъгълник; б) петоъгълник; в) ромб.

Задача 4. Решете уравнението:

$$|x - 2| = 2x + 5.$$

Задача 5.

а) Ято гълъби долетяло до едно високо дърво и част от тях кацнали на него, а другата част – на земята. Тогава тези на дървото казали на кацналите долу: „Ако един от нас се спусне долу, ще станем една трета от всички в ятото, ако един от вас долети тук горе, ще се изравним по брой с вас.“ Колко гълъби са били на дървото и колко на земята?

б) Задраскайте седем букви, за да получите две числа:

СДЕВДЕЕМЧБИУСКЛВАИ.