НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ЭРУДИТ»
410000, г. Саратов, а/я 91, E-mail: info@erudyt.ru, http://erudyt.ru, http://эрудит.рус

Международная дистанционная олимпиада по алгебре
«Решение уравнений»
Для учеников 7-9 классов.
Срок отправки работ: до 20 марта 2017 года.

Для всех заданий нужно привести полное решение.

Задание № 1. Решите уравнение: $(x + 5)^2 = (3 - x)^2$.

Задание № 2. Решите уравнение: $2x^2 - 12x + 10 = 0$.

Задание № 3. В вазочке лежало 15 конфет, шоколадные и карамельки. После того, как съели 4 шоколадные конфеты и 2 карамельки, карамелек стало в 2 раза больше, чем шоколадных. Сколько шоколадных конфет было изначально?

Задание № 4. Из пункта А в пункт Б выехал автомобиль со скоростью 90 км/ч. В это время автобус, движущийся в том же направлении со скоростью 60 км/ч, уже проехал 90 км. В пункт Б автомобили прибыли одновременно. Найдите расстояние между пунктами А и Б.

Задание № 5. Решите уравнение: $x^{-4} - 3x^{-2} - 4 = 0$.

Задание № 6. Решите уравнение: $x^3 + 2x^2 + 2x - 20 = 0$.

Задание № 7. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x(y+z) = 45 \\ y\,(x+z) = 24 \\ z\,(x+y) = 49 \end{cases}$$

Задание № 8. Решите уравнение: $\dfrac{x-2}{|x-1|-4} = 1$.

Задание № 9. Известно, что все корни уравнения $x^2 - bx + 3 = 0$ являются натуральными числами. Найдите b.

Задание № 10. Для каждого значения a решите уравнение: $a(a - 2)x = a$.

Ответы:

Задание № 1.	
Задание № 2.	
Задание № 3.	
Задание № 4.	
Задание № 5.	
Задание № 6.	
Задание № 7.	
Задание № 8.	

Задание № 9.	
Задание № 10.	

Желаем успеха!