



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА
«МИССИЯ ВЫПОЛНИМА.
ТВОЕ ПРИЗВАНИЕ - ФИНАНСИСТ!»

ОТБОРОЧНЫЙ (ЗАОЧНЫЙ) ЭТАП
2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

МАТЕМАТИКА

8 и 9 классы

ЗАДАНИЕ 1. (9 БАЛЛОВ)

За свою работу Иван получает 1500 рублей в день. Если работа выполнена отлично, то ему дополнительно выплачивается ежедневная премия в размере 500 рублей. В октябре за 23 рабочих дня Иван получил 41000 рублей. Сколько дней в октябре Иван получал премию?

ЗАДАНИЕ 2. (9 БАЛЛОВ)

В равнобедренный треугольник ABC вписана окружность радиуса 2. Вторая окружность радиуса 1 касается этой окружности и боковых сторон треугольника. Третья окружность касается второй окружности и также боковых сторон треугольника. Во сколько раз площадь первой окружности больше площади третьей окружности?

ЗАДАНИЕ 3. (9 БАЛЛОВ)

Рейтинг теннисиста определяется путем деления количества матчей, которые он выиграл, на количество сыгранных им матчей. Перед очередным турниром рейтинг теннисиста был равен 0,6. На турнире он одержал победу в четырех матчах из шести. В итоге после турнира его рейтинг превысил 0,604. Какое наибольшее число матчей мог выиграть теннисист до данного турнира?

ЗАДАНИЕ 4. (10 БАЛЛОВ)

На блюде лежат яблоки и сливы. Общее количество плодов более 14 штук. Если количество слив удвоить и добавить 18 яблок, то слив на блюде будет меньше, чем яблок. Удвоенное же количество яблок меньше количества слив. Сколько яблок и сколько слив лежит на блюде?

ЗАДАНИЕ 5. (10 БАЛЛОВ)

В данной дроби $\frac{\text{Ф}\cdot\text{И}\cdot\text{Н}\cdot\text{А}\cdot\text{Н}\cdot\text{С}\cdot\text{И}\cdot\text{С}\cdot\text{Т}}{\text{Э}\cdot\text{Т}\cdot\text{А}\cdot\text{П}}$ разным буквам соответствуют разные цифры, а точка означает умножение. Какое наименьшее натуральное значение может принимать данная дробь?

ЗАДАНИЕ 6. (10 БАЛЛОВ)

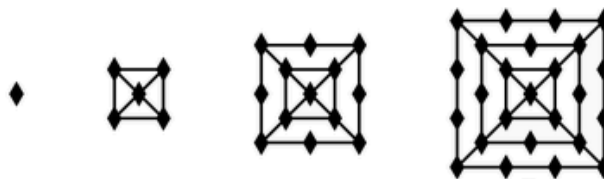
Художник решил пронумеровать свои картины. По ошибке один из номеров он использовал дважды. В итоге сумма всех номеров оказалась равной 2015. Какой номер художник использовал дважды?

ЗАДАНИЕ 7. (10 БАЛЛОВ)

Найдите сумму значений параметра a , при которых уравнение $(a^2 - 3a - 10)x^2 + (a + 2)x + 2 = 0$ имеет ровно одно решение.

ЗАДАНИЕ 8. (11 БАЛЛОВ)

На рисунке представлены четыре первые фигуры последовательности фигур $\{F_n\}$.



Первая фигура содержит 1 ромб, вторая – 5 ромбов и т.д. Сколько ромбов содержит фигура F_{20} ?

ЗАДАНИЕ 9. (11 БАЛЛОВ)

Девятизначное число содержит все цифры от 1 до 9. При этом любые две подряд идущие цифры составляют двузначное число, которое делится либо на 7, либо на 17. Найдите это число.

ЗАДАНИЕ 10. (11 БАЛЛОВ)

В шахматном турнире каждый участник сыграл ровно одну партию против каждого из остальных шахматистов. Победитель партии получает 1 очко, а проигравший – 0 очков. Если партия заканчивается вничью, то оба шахматиста получают 1/2 очка. После завершения турнира оказалось, что каждый шахматист ровно половину очков, получил в партиях с десятью шахматистами, которые заняли последние десять мест. Сколько шахматистов участвовало в турнире?