ПЯТНАДЦАТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТУРНИР «ПЕРПЕРИКОН»
г. КЫРДЖАЛИ, Болгария 14 ноября 2015 г.

ЗАДАЧИ ДЛЯ 6 КЛАССА

Задача 1. Сколько из представленных равенств являются верными?

$$\frac{1}{2}\cdot 17 + 13\cdot\frac{1}{2} = 15; \qquad \left(\frac{2}{3}+\frac{4}{9}\right)\cdot\left(\frac{13}{8}-\frac{5}{4}\right) = \frac{1}{3};$$

$$3\frac{1}{5}\cdot 7\frac{1}{8} - 8\cdot\frac{7}{20} = 20; \qquad \frac{1}{3}\cdot 0,27 + 2\cdot 0,07 - \frac{23}{100} = 0;$$

$$(0,76 - 0,25 + 3\cdot 0,19)\cdot\left(2,1 - 3\cdot\frac{7}{10}\right) + 2,14 - 2,1 = 0,04.$$

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

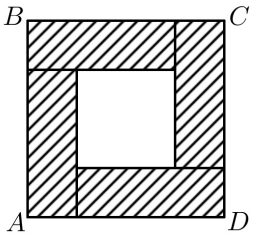
Задача 2. Найти натуральное число n , при котором число $\dfrac{2015}{n^2+1}$ является натуральным и принимает наибольшее значение.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) больше 4

Задача 3. Сколько существует четырехзначных чисел, являющихся четвертой степенью натурального числа и превращающихся в квадрат числа, если из его записи вычеркнуть одну цифру?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) больше 4

Задача 4. Четыре одинаковых прямоугольника, отмеченных штриховкой, как на чертеже, имеют периметр 10 см. Они поставлены так, что образуют квадрат $ABCD$. Найдите площадь этого квадрата.

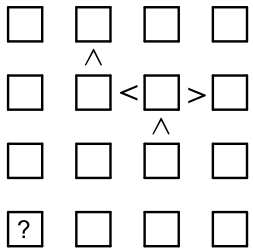


A) 36 кв. см B) 25 кв. см C) 16 кв. см D) 9 кв. см
E) 1 кв. см

Задача 5. Сосуд, имеющий форму куба с ребром 7 см, доверху наполнен водой. В него опустили куб из бронзы, при этом часть воды вылилась из сосуда. Найти площадь основания бронзового куба, если объем оставшейся воды 335 куб. см.

A) 121 кв. см B) 100 кв. см C) 81 кв. см D) 49 кв. см E) 4 кв. см

Задача 6. В каждом квадрате нужно поставить одну из цифр 1, 2, 3 или 4 так, чтобы цифры в каждом ряду и в каждом столбце были разными и удовлетворяли указанным неравенствам «больше» и «меньше». Какую цифру нужно поставить на место вопросительного знака?



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) нельзя определить

Задача 7. На одном острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Один гость острова встретил трех местных жителей и спросил каждого из них: «Сколько среди двух твоих спутников рыцарей?» Один сказал: «Никто из них не рыцарь», второй сказал: «Один». Сколько среди этих троих островитян рыцарей?

Время работы 120 мин.