

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

ЗАДАЧИ ДЛЯ 8 КЛАССА

Задача 1. Путешественник попал на остров, где живут только рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Путешественник нанял проводника среди местных и попросил узнать у проходящего мимо местного жителя кто он: рыцарь или лжец. Проводник выполнил задачу и сказал путешественнику: «Этот житель сказал, что он лжец.» Сколько, с точностью, рыцарей среди этих двух людей: проводника и того самого местного жителя?

А) 0 В) 1 С) 2 D) 0 или 1 E) нельзя определить

Задача 2. Найдите количество трехзначных чисел, которые записываются разными цифрами, а если из них вычесть сумму их цифр, то получатся числа, являющимися кубами натуральных чисел.

А) 0 В) 3 С) 8 D) 10 E) больше 10

Задача 3. Найдите сумму всех решений уравнения $|x - 5| = 1$.

А) 2 В) 4 С) 5 D) 6 E) 10

Задача 4. Дана трапеция $ABCD$ с меньшим основанием $CD = 3$ см и высотой 8 см. Боковые стороны трапеции пересекаются в точке M . Найдите большее основание трапеции, если площадь треугольника CDM равна 6 кв. см.

А) 5 см В) 6 см С) 7 см D) 8 см E) 9 см

Задача 5. Если цену данного товара уменьшить на 20%, то на сколько процентов увеличится покупательная способность населения по отношению к этому товару?

А) 20% В) 25% С) 40% D) 50% E) 10%

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?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

А) 1 В) 2 С) 3 D) 4 E) нельзя определить

Задача 7. Бумажный квадрат 4×4 разделен на 16 единичных квадратиков, с одной стороны они белые, а с другой заштрихованные (см. картинки снизу).

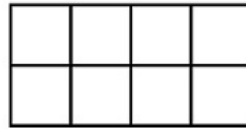
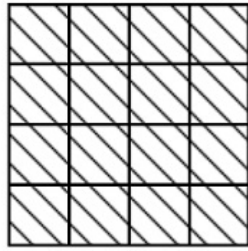
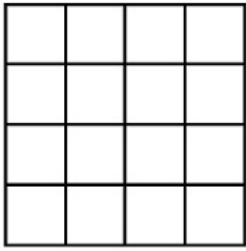
Только путем сгибания и без вырезания получите:

- а) прямоугольник 4×3 с 4 заштрихованными и 8 белыми квадратиками;
- б) квадрат 3×3 с 3 заштрихованными и 6 белыми квадратиками;
- в) квадрат 3×3 с 5 заштрихованными и 4 белыми квадратиками;
- г) прямоугольник 3×2 с 4 заштрихованными и 2 белыми квадратиками;
- д) квадрат 3×3 с 1 заштрихованным и 8 белыми квадратиками.

Смотри обратную сторону листа.

Показан прямоугольник 4×2 с 0 заштрихованными и 8 белыми квадратиками, который получен перегибом в середине данного квадрата.

Сделайте описание и обоснование Вашего ответа!



Время работы 120 мин.