

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ИМЕНИ Г.П. КУКИНА

01.02.20 5 класс

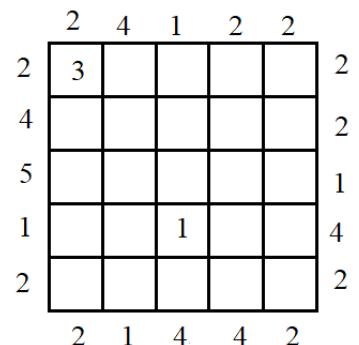
г. Омск

Математическая олимпиада ОмГУ носит имя профессора Г.П. Кукина, создателя системы городских математических олимпиад.

Довыводные задачи

1. Из спичек составили равенство (см. рисунок). Переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

2. Сегодня 01.02.2020. Сумма цифр числа и цифр месяца меньше суммы цифр года. Сколько всего дат с таким свойством в 2020 году?
3. Ёжик делает запасы на зиму. Он собрал 120 яблок и сложил их в кучку под яблоней. Ему необходимо как можно быстрее перенести эту кучку в кладовку. Но с каждым яблоком, которое ёжик кладет себе на колючки, его скорость уменьшается вдвое. Какой способ доставки яблок выбрать ежику: перенося каждый раз по 1 яблоку, по 2 или по 3 яблока?
4. Какое наибольшее значение может быть у суммы ДО+РЕ+МИ+ФА, если каждое слагаемое делится на 14? Разным буквам соответствуют разные цифры.
5. Паучихи Евдокия и Фёкла плетут по ковру. Ширина ковра у Фёклы вдвое меньше, чем у Евдокии, поэтому его длина увеличивается вдвое быстрее: со скоростью 6 см/час. В полдень длины ковров была одинаковыми. В час дня ковёр Фёклы стал квадратным, а в 5 вечера квадратным стал ковер Евдокии. На сколько больше была площадь ковра Евдокии, чем площадь ковра Фёклы, в 5 часов вечера?
6. В волшебной долине лесничий высадил ёлки на участке квадратной формы в пять рядов и по пять деревьев в каждом ряду. Когда он вернулся через год, то обнаружил, что высота деревьев стала равна 1 метр, 2 метра, 3 метра, 4 метра и 5 метров, причем в любом ряду все пять ёлок были разной высоты. Обойдя участок по периметру, он отметил на схеме (см. рисунок), сколько ёлок видно в каждом ряду с каждой стороны. Определите, где какое дерево росло, если за каждой ёлкой видны только ёлки большей высоты и совсем не видно ёлок меньшей высоты. Две ёлки на плане уже обозначены.



МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ИМЕНИ Г.П. КУКИНА

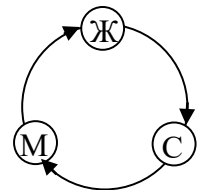
01.02.20 5 класс

г. Омск

Математическая олимпиада ОмГУ носит имя профессора Г.П. Кукина, создателя системы городских математических олимпиад.

Выводные задачи

7. На некоторые клетки доски 8×8 поставили по шашке так, что в каждой вертикали число шашек одинаково, а в любых двух горизонталях число шашек отличается. Сколько шашек **не может** стоять по горизонтали?
8. Из 5 карточек с различными нечётными цифрами Петя и Вася выбрали себе по две, и каждый составил по числу. Петя говорит: «Если переставить цифры в моём числе, то оно будет меньше твоего». Вася говорит: «Оно и так меньше моего». Петя говорит: «Сумма цифр моего числа вдвое меньше суммы цифр твоего числа». Вася говорит: «Моё число делится на сумму цифр твоего числа». Найдите эти числа, если известно, что один из мальчиков – честный, а другой – врал.
9. Два брата Коля и Толя нарисовали одинаковые квадраты и разбили их на несколько прямоугольников. В каждом таком прямоугольнике мальчики отметили центр. Потом границы прямоугольников стерли, оставив только границы исходного квадрата и центры. Оказалось, что у Коли и у Толи картинки получились одинаковыми. Верно ли, что и границы прямоугольников они тоже проводили одинаковые?
10. У Жени, Саши и Маши было на всех 15 конфет. Они сели по кругу и по очереди стали передавать конфеты (см. рисунок). Мальчик давал соседу слева одну свою конфету, а девочка – столько конфет, сколько было у соседа слева. Через 8 ходов конфет у всех стало поровну. Сколько было мальчиков, и сколько было конфет у каждого ребенка изначально?



Авторы задач

1
,
2
,
4
-
К
·
Н
·
П
а
х
о
м