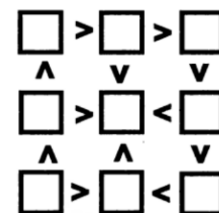


ЗАДАНИЯ ГОРОДСКОГО КОНКУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ «РЕШАЙ, СМЕКАЙ, УЗНАЙ!»
24.02.2026

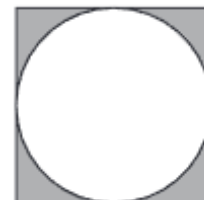
А ПОМНИТЕ, ЛИ?..

1. Расставьте цифры от 1 до 9 так, чтобы выполнялись указанные неравенства.



2. Длина каждого последующего звена ломаной на 1 см больше длины предыдущего. Найдите длину ломаной, если она состоит из 12 звеньев и длина третьего звена равна 7 см.

3. Из листа бумаги, имеющего форму квадрата, вырезали круг, как показано на рис. Найдите периметр исходного квадрата, если известно, что площадь закрашенной части равна 86 см^2 . Значение числа π взять с точностью до сотых.



4. Упростите выражение $(a^2 - b^2)^2 - (a^2 - b^2)(a^2 + b^2) + 2b^2(a - b)(a + b) + 2026$ и найдите его значение при $ab = 2025,2026$.

5. На сторонах прямоугольника построены квадраты. Площадь большего квадрата на 21 см^2 больше площади меньшего. Найдите периметр прямоугольника, если известно, что длина одной из его сторон на 3 см больше длины другой.

6. Найдите X из пропорции:

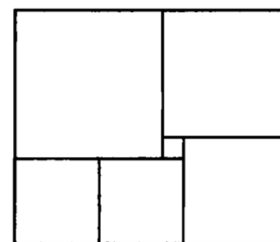
$$\frac{\left(4 - 3,5 \cdot \left(2 \frac{1}{7} - 1 \frac{1}{5}\right)\right) : 0,16}{X} = \frac{3 \frac{2}{7} - \frac{3}{14} : \frac{1}{6}}{41 \frac{23}{84} - 40 \frac{49}{60}}$$

РЕШИТЕ, ЕСЛИ СМОЖЕТЕ

1. Известно, что НОД $(126, b) = 18$, а НОК $(126, b) = 8190$. Найдите число b .

2. Найдите наибольшее натуральное число, делящееся на 36, в записи которого участвуют все 10 цифр по одному разу.

3. Прямоугольник на рисунке составлен из квадратов. Найдите длину стороны самого большого квадрата, если длина стороны самого маленького равна 1.



4. Точка К — середина стороны ВС прямоугольника ABCD.

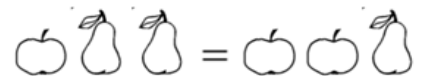
PAVK = 12 см, PAKD = 18 см, PABCD = 22 см. Найдите площадь прямоугольника.

5. Градусная мера угла CBD составляет 20% от градусной меры смежного с ним угла ABC. Луч BK делит угол ABC на два угла, пропорционально числам 1 и 2, а луч BT делит угол CBD на два угла, пропорционально числам 1 и 3. Найдите все возможные значения градусной меры угла KBT.

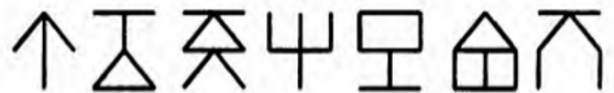
ВОЗЬМИТЕ НА ЗАМЕТКУ

1. Из посёлка в деревню ехал всадник со скоростью 160 м/мин. Когда он проехал 320 м, навстречу ему из деревни выехал другой всадник со скоростью 170 м/мин и проехал до встречи 510 м. Каково расстояние между посёлком и деревней?
2. На уборке снега работают две машины. Одна из них может убрать всю улицу за 1 ч, а другая — за 45 мин. Начав уборку одновременно, обе машины проработали вместе 20 мин, после чего первая машина сломалась. Сколько надо времени, чтобы вторая машина закончила работу?
3. Аквариум с прямоугольным дном, одна сторона которого на 15 см больше другой, заменили другим, длина и ширина дна которого на 10 см больше. Если заполнить новый аквариум водой на 40 см, то потребуется на 36 л воды больше, чем требовалось для старого аквариума при заполнении его на такую же высоту. Каковы размеры дна нового аквариума?
4. Кассир продал все билеты в первый ряд кинотеатра, причем по ошибке на одно из мест было продано два билета. Сумма номеров мест на всех этих билетах равна 857. На какое место продано два билета?
5. Я дал одному ученику 3 ореха, а всем остальным по 5. Если бы я всем дал по 4 ореха, у меня осталось бы 15. Сколько было орехов?

ПРОЯВИТЕ СМЕКАЛКУ



1. На весах, которые находятся в равновесии, на одной чашке лежит одно яблоко и две груши, а на другой – два таких же яблока и одна груша. Что легче, яблоко или груша?
2. Угадайте закономерность форм фигурок на рисунке. Какую фигурку надо поставить следующей? А после нее? Ответ дорисуйте.

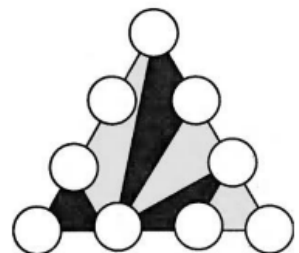


3. Разбейте круг тремя отрезками на четыре, пять, шесть и семь частей.



4. Длина минутной стрелки равна 10 см. Какой путь пройдет наконечник этой стрелки при ее повороте на 45°?

5. Расставьте числа от 1 до 9 в кружочках так, чтобы сумма чисел вдоль каждой стороны большого треугольника и в вершинах трех темных, выделенных треугольников, равнялась 20.



6. Найдите все трехзначные числа, которые в 25 раз больше суммы своих цифр.