

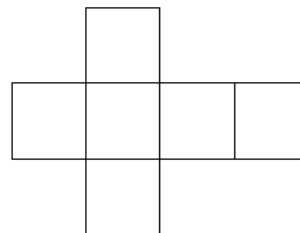
Математика. 5 класс

1 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.
Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.*

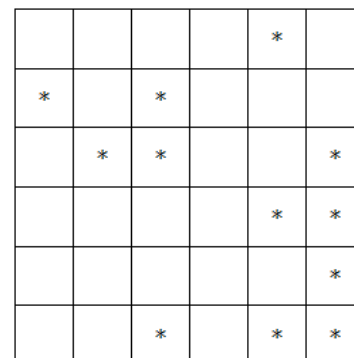
Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.

1. На рисунке изображена развертка куба, состоящая из 6 квадратиков. Расставьте в квадратиках числа 4, 8, 12, 16, 20, 24, чтобы после того, как из развёртки сложили куб, сумма чисел на противоположных гранях была бы одинаковой.



2. Мама, папа и девять детей встали в ряд на прямой дорожке. Мама и папа стоят рядом на расстоянии 1 метра друг от друга. Могут ли дети встать так, что суммарное расстояние всех детей до мамы равно суммарному расстоянию всех детей до папы? Если да, приведите пример; если нет, объясните, почему.

3. Разрежьте по линиям сетки фигуру, состоящую из одинаковых клеток, на 4 равные части так, чтобы в частях было одинаковое количество звёздочек.



4. Один из четверых бельчат разбил банку с мёдом. Серый заявил, что банку разбил Черныш. Но Черныш утверждал, что виноват Огнехвост. Рыжик сказал, что он не разбивал банку, а Огнехвост – что Черныш врёт. Только один из бельчат сказал правду. Кто сказал правду, и кто разбил банку?

5. На поляне растёт на 6 кустов меньше, чем деревьев. Прилетели птицы, и сели и на кусты, и на деревья. Сели они так, что на всех деревьях их было поровну, и на всех кустах поровну, но на дереве по крайней мере на 10 птиц больше, чем на кусте. На деревьях всего сидело 128 птиц. Сколько было кустов?

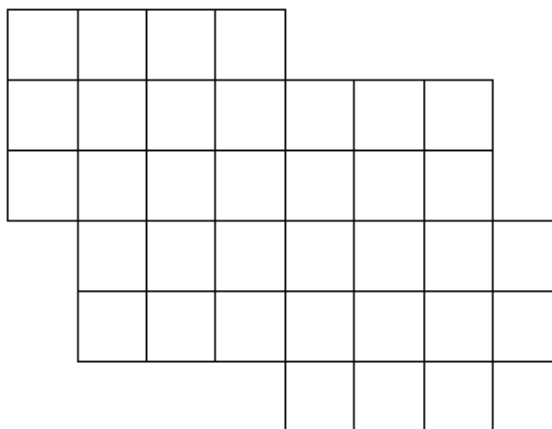
Математика. 5 класс

2 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.
Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.*

***Напишите не только ответы, но и подробные
объяснения, как эти ответы получены.***

1. Сеня задумал два числа, потом вычел из большего меньшее, сложил оба числа и разность, и получил 68. Каким было большее из задуманных чисел?
2. В кедре два дупла. Бельчонок, сидящий перед вторым дуплом, сказал:
1) в другом дупле нет орехов,
2) хотя бы в одном дупле есть орехи.
Рыжие бельчата всегда говорят правду, а серые всегда врут. Какого цвета этот бельчонок?
3. Разрежьте по линиям сетки фигуру, состоящую из одинаковых клеток, на 4 равные части.



4. На каждую из клеток доски 6×6 заползли муравьи и сидят неподвижно. Количество муравьев в клетках, соседних по стороне, отличаются на 1. На одной из клеток сидит 4 муравья, на другой – 14 муравьев. Заполните всю доску числами, показывающими, сколько муравьев в каждой клетке.
5. На детском празднике было 8 детей. Взрослые приготовили 16 пакетов с конфетами. В первом была 1 конфета, во втором 2 конфеты, и так далее, в 16-м пакете было 16 конфет. Каждому из восьми детей дали по одному пакету в начале праздника, и по одному пакету в конце праздника. Могло ли оказаться так, что каждому ребёнку досталось поровну конфет, причём в начале и в конце праздника было роздано одинаковое количество конфет?

Математика. 5 класс

3 вариант

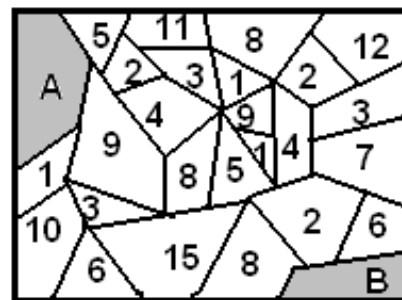
Работа рассчитана на 120 минут.

Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.

Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.

1. По кругу стоят семеро детей: Аня, Боря, Вася, Гена, Даша, Ева, Женя. Начиная с кого-то из детей, каждый третий по часовой стрелке уходит, а отсчет продолжают, пока не останется один человек. Например, если отсчет начинают с Ани (Аня – первая), то уходит Вася, в следующей тройке Гена – первый, а Ева третья, она уходит, потом уходит Боря, и т.д. С кого надо начинать считать, чтобы осталась Ева?

2. Бельчонок идёт из точки *A* в точку *B*. По дороге он проходит через полянки. На рисунке указано, сколько на каждой полянке растёт грибов. Когда бельчонок заходит на полянку, он собирает полностью все грибы, и идёт на какую-нибудь соседнюю полянку, а на пустые полянки никогда не возвращается. Он прошёл из *A* в *B*, и собрал ровно 60 грибов. Напишите по порядку, сколько грибов он собрал на каждой полянке.



3. В первой четверти Маша и Лена получили вместе 23 пятёрки, Света и Маша получили вместе 18 пятёрок, а Света и Лена получили вместе 15 пятёрок. Сколько пятёрок получила каждая из девочек?

4. Расставьте в клетках квадрата 6×6 числа 1, 2, 3 так, чтобы все 12 сумм по строкам и столбцам были разными.

5. Мама, папа, Вася и Нина лепили пельмени. Мама и Нина слепили на 4 пельменя больше, чем папа и Вася, а мама и папа – на 2 больше, чем Вася и Нина. Потом Вася и мама ушли, а Нина и папа продолжали лепить с той же скоростью, и каждый налепил ещё в два раза больше пельменей, чем сначала. Кто теперь налепил больше пельменей, мама и папа вместе или Вася и Нина вместе?

Математика. 5 класс

4 вариант

Работа рассчитана на 120 минут.

Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.

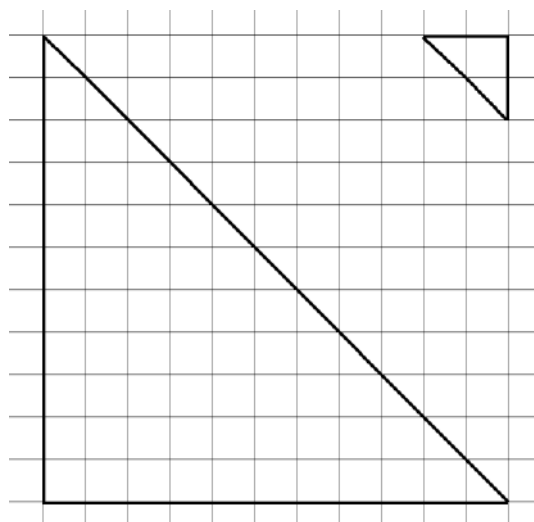
Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.

1. В классе 28 учеников. У 17 есть дома кошка, у 10 есть собака. У 5 учеников нет ни кошки, ни собаки. У скольких учеников есть и кошка, и собака?

2. У Бельчонка есть несколько пакетов с орехами. В двух – по 2 ореха, в трёх – по 3 ореха, в четырёх – по 4 ореха, в пяти – по 5 орехов. Помогите бельчонку расставить пакеты на двух полках так, чтобы на них было поровну как пакетов, так и орехов.

3. Вася, Дима, Коля и Сергей, которые учатся в 5, 6, 7 и 8 классах, решили организовать рок-группу. Среди них есть саксофонист, клавишник, барабанщик и гитарист. Вася играет на саксофоне и учится не в 8 классе. Клавишник учится в 6 классе. Барабанщика зовут не Дима, Сергей – не клавишник и не ученик 5 класса. Дима учится не в 6 классе, а барабанщик – не в 8 классе. В каком классе учится Дима и на каком инструменте он играет?

4. На клетчатой бумаге нарисованы большой и маленький треугольники (все клетки квадратные одинакового размера). Сколько маленьких треугольников можно вырезать из большого треугольника? Треугольники нельзя поворачивать и переворачивать (у большого треугольника прямой угол слева внизу, у маленького треугольника прямой угол справа вверху).



5. В ряд выписаны в порядке возрастания все натуральные числа от 1 до 100 *включительно*. Под каждым числом этого ряда записано произведение его цифр. С получившимся рядом проделывают ту же самую процедуру и так далее. Сколько нечётных чисел будет находиться в пятом ряду?