

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ. 2024 г.

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 5 КЛАСС

Максимальное количество баллов — 8.

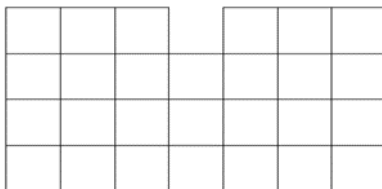
Задание № 1

В магазине проводится акция: каждая четвертая шоколадка стоит 70 рублей. Маша купила 10 шоколадок и заплатила 1020 рублей. Сколько рублей нужно было бы заплатить Маше, если она решит купить одну шоколадку?

Ответ:

Задание № 2

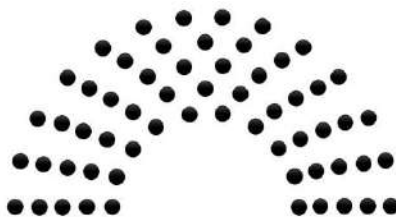
Незнайка хочет закрасить в фигуре, изображенной на рисунке, четыре клетки, образующие квадратик 2×2 . Сколькими способами он может это сделать?



Ответ:

Задание № 3

В аудитории, где проходила олимпиада, ряды расположены полукругом. В первом ряду 10 мест, во втором – 11, в третьем – 12 и т.д. В последнем – 25 мест. Пришедших на олимпиаду школьников рассадили так, что никакие два участника не сидели на соседних местах в одном ряду. Какое максимальное количество школьников могло присутствовать на олимпиаде?



Ответ:

Задание № 4

Пекарь испек большой прямоугольный пирог и собирается его разрезать. Он может делать разрез вдоль любой из сторон от одного края пирога до другого. Какое наименьшее число разрезов он должен сделать, чтобы получить ровно 18 частей?

Ответ:

Задание № 5

Путешественник, прогуливаясь по необитаемому острову, встретил там 5 аборигенов. Каждый абориген на острове либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжет. Каждый из аборигенов сказал: «По крайней мере один из нас – рыцарь». Сколько рыцарей могло быть среди этих аборигенов?

Ответ:

Задание № 6

Лист бумаги разделён на квадраты, в которых записаны цифры от 1 до 6, как показано на рисунке, причём каждый квадрат пронумерован одной и той же цифрой с лицевой и тыльной стороны. Листок складывается по пунктирным линиям. Таким образом получается стопка из 6 квадратов, где каждый квадрат имеет номер. Какое число НЕ может быть на нижнем квадрате, если число 1 находится на верхнем квадрате?

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |

Ответ:

Задание № 7

Фишка движется по прямоугольной таблице 2×3 , начиная с произвольной клетки и переходя в соседнюю по стороне клетку. Каждая клетка, в которой побывала фишка помечается числом от 1 до 6 в порядке посещения по возрастанию номера. Клетку можно посетить ровно один раз. Для каждой клетки Дима выписал сумму чисел в клетках, граничащих с ней по стороне. Костя сложил все числа, выписанные Димой. Какую наибольшую сумму мог получить Костя?

Ответ:

Задание № 8

У куба три грани покрашены в красный цвет, три – в белый. Незнайка написал на каждой грани куба какое-то число. Знайка для каждого числа на красной грани посчитал сумму чисел на четырёх соседних с ней гранях и получил 33, 36 и 39. Найдите сумму всех чисел, написанных Незнайкой.

Ответ: