



СИСТЕМАТИКА

Олимпиада по математике. 2 тур. 27 октября 2024

1 класс

1. Три друга Костя, Семен и Глеб учатся в 7, 8 и 9 классе (не обязательно в этом порядке). Костя и девятиклассник позвали Семена в кино вчера. Костя не семиклассник.

Выясните, кто в каком классе учится.

Ответ: Семён - 7 класс, Костя - 8, Глеб - 9.

Критерии:

3 балла - Правильный без решения

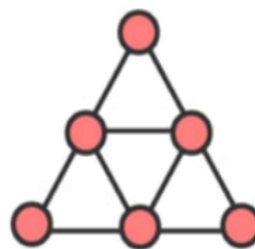
5 баллов - Правильный ответ и неполное решение.

7 баллов - Правильный ответ и полное решение.



2. В вершинах треугольников на картинке расставили цифры от 1 до 6. Затем, в центре каждого маленького треугольника записали сумму чисел в его вершинах.

Чему может быть равна минимальная сумма чисел, записанных в центрах треугольников?



Пример:



Ответ: 33

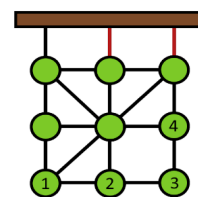
Критерии:

1-3 балла - По мере приближения к правильному решению.

5 баллов - Только ответ.

7 баллов - Правильный ответ + решение.

3. Какой шарик будет висеть ниже всех, если перерезать красные веревочки (а чёрные не резать)?



Ответ: 3

Критерии:

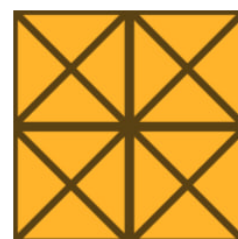
1-3 балла - По мере приближения к правильному решению.

3 балла - Только ответ.

5 баллов - Правильный ответ со следами решения.

7 баллов - Правильный ответ с достаточным объяснением.

4. У Кати есть большой кусок ткани. Она хочет разрезать его на «воздушные змеи» и «флажки» (см. картинку) так, чтобы ни одного кусочка ткани не пропало.



воздушный

змей



флажок

Сколько воздушных змеев у нее получится?

Ответ: 2

Критерии:

5 баллов - Только правильный ответ.

7 баллов - Правильный ответ, решение/рисунок.

5. Для отправления посылки нужно наклеить на неё марки так, чтобы в сумме получилась стоимость ее отправления. У тёти Кати есть только марки по 3 и 8 рублей. Отправка обойдется в 31 рубль.

Сколько всего марок наклеит тётя Катя на посылку?

Ответ: 7

Критерии:

5 баллов - Только правильный ответ.

7 баллов - Правильный ответ и полное решение.

6. «Можете ли вы сказать мне, какая температура была в полдень в течение последних пяти дней?» — спросил Сергей у синоптика. «Я точно не помню», — ответил синоптик, — «но я помню, что температура каждый день была разной и значение отличалось каждый последующий день на 1 градус, и что сумма температур равна 25».

Если предположить, что температуры выражены с точностью до градуса, какими были эти пять температур?

Ответ: 3, 4, 5, 6, 7

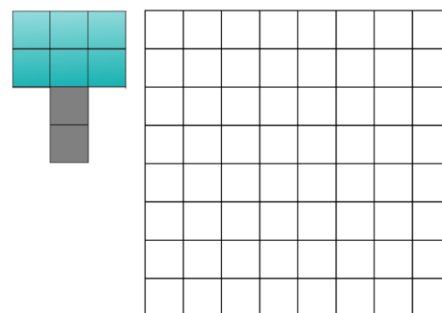
Критерии:

3 балла - Правильный без решения

5 баллов - Правильный ответ и неполное решение.

7 баллов - Правильный ответ и полное решение.

7. Тор пытается заполнить весь квадрат 8x8 молотами (фигура на рисунке) так, чтобы пустых мест не осталось.



Сможет ли он это сделать?

(Если сможет – покажите как; если нет – попробуйте объяснить почему?)

Ответ: Нет

Критерии:

5 баллов - Правильный ответ и не полное решение.

7 баллов - Правильный ответ, рассмотрено несколько вариантов.

8. У Маши есть три матрёшки, сложенные одна в другую. Синяя матрёшка не внутри красной, а внутри жёлтой матрёшки есть синяя матрёшка. Маша расставила их в ряд от меньшей, к большей. **Что у нее получилось?**



Ответ: Синяя, жёлтая, красная

Критерии:

5 баллов - Правильный ответ и не полное решение.

7 баллов - Правильный ответ и полное решение.