

.....
.....

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

5 класс

21 февраля 2024 г.

Времени для выполнения заданий 2 часа 40 минут.
Пользоваться калькулятором не разрешено.

I часть:

На этом листе запиши только ответы, для решения используй дополнительную бумагу.
Правильный ответ каждого задания даёт 2 балла.

1) Вычисли: $20 + 24 : 2 \cdot 0 - 2 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

2) Найди такое наименьшее трёхзначное число, которое имеет следующее свойство: если между цифрой десятков и цифрой единиц поставить знак плюс, то сумма будет равна числу 55.

Ответ:

3) Ряд из пяти чисел получили следующим образом. Сначала записали два первых числа. Каждое из следующих чисел (третье, четвёртое и пятое) получили сложением двух предыдущих чисел этого ряда. Затем три записанных числа накрыли карточками. Найди сумму трёх чисел, накрытых карточками.

11 29

Ответ:

4) В олимпиаде по математике принял участие 41 ученик. Только Витя получил 18 баллов. Учеников с количеством баллов больше чем у Вити было в 4 раза меньше тех учеников, которые получили меньше баллов, чем Витя. Какое место на этой олимпиаде занял Витя?

Ответ:

5) Имеются три одинаковых кубика, на гранях которых изображены буквы O, P, Q, R, S и T. Из этих кубиков составлена показанная на рисунке фигура. На соприкасающихся гранях изображена одинаковая буква. Какая буква изображена на той грани, которая напротив грани с буквой T?

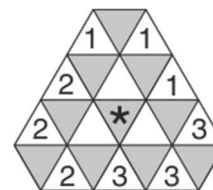


Ответ:

6) У Вани было несколько показанных справа картонных шестиугольников. Раскладывая их на столе, он получил показанную ниже фигуру. В каждый треугольник полученной фигуры Ваня записал число, которое показывает, сколько слоёв картона в этом месте. Некоторые из записанных им чисел видны на рисунке. Какое число Ваня записал в треугольник со звёздочкой?



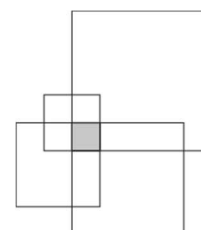
Ответ:



7) Катя записала на доске три последовательных натуральных числа. Затем она поделила с остатком каждое записанное число на число 5 и записала полученные остатки на доске. Сумма трёх записанных остатков оказалась равна числу 7. Найди произведение трёх записанных остатков.

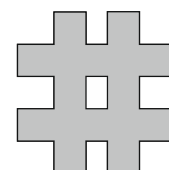
Ответ:

8) Фигуру на рисунке получили следующим образом: взяли квадраты размером 1 см × 1 см, 2 см × 2 см, 3 см × 3 см, 4 см × 4 см и 5 см × 5 см, и поместили их друг на друга так, чтобы каждый больший квадрат имел с квадратом 1 см × 1 см один общий угол. Квадрат 1 см × 1 см на рисунке закрашен в серый цвет. Найди площадь изображённой на рисунке фигуры (в квадратных сантиметрах).



Ответ:

9) Четыре серые прямоугольные полосы размером 2 см × 8 см поместили так, как показано на рисунке (две вертикально и две горизонтально). Найди площадь полученной серой фигуры (в квадратных сантиметрах).



Ответ:

10) Миша строил из карт башни по одной и той же закономерности. Три первые его башни показаны на рисунке. Для первой башни он использовал 2 карты, для второй 7 карт. Сколько карт он использовал для построения восьмой башни?

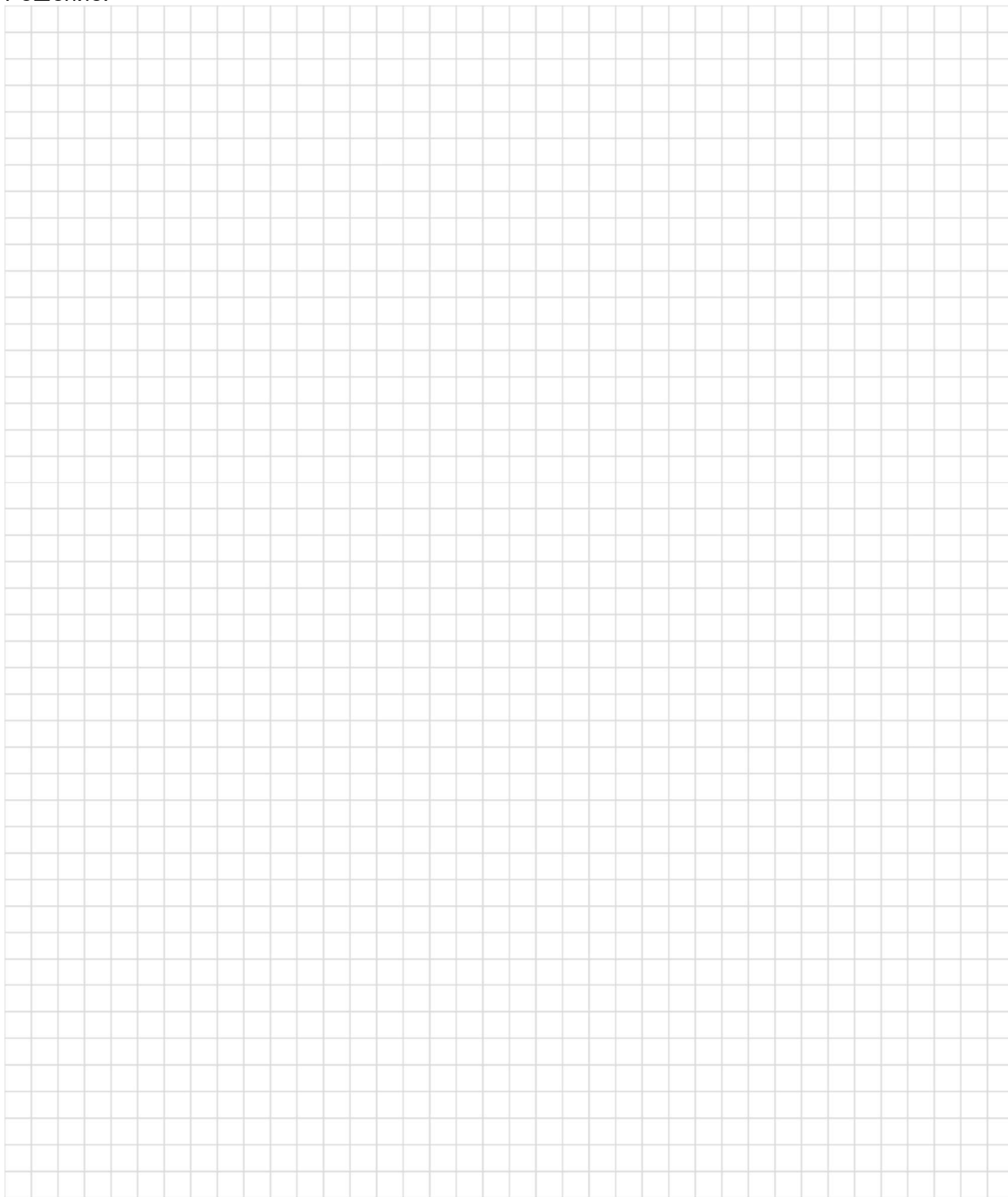


Ответ:

3. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, а разным – разные. Буквам слова ÖGIS соответствуют четыре последовательные цифры, которые слева направо возрастают или убывают. Найди все возможные пятизначные числа, которые могут соответствовать слову KRÖPS, если действует равенство

$$\text{ÖGIS} + \text{ÖGIS} + \text{ÖGIS} + \text{ÖGIS} + \text{ÖGIS} = \text{KRÖPS}.$$

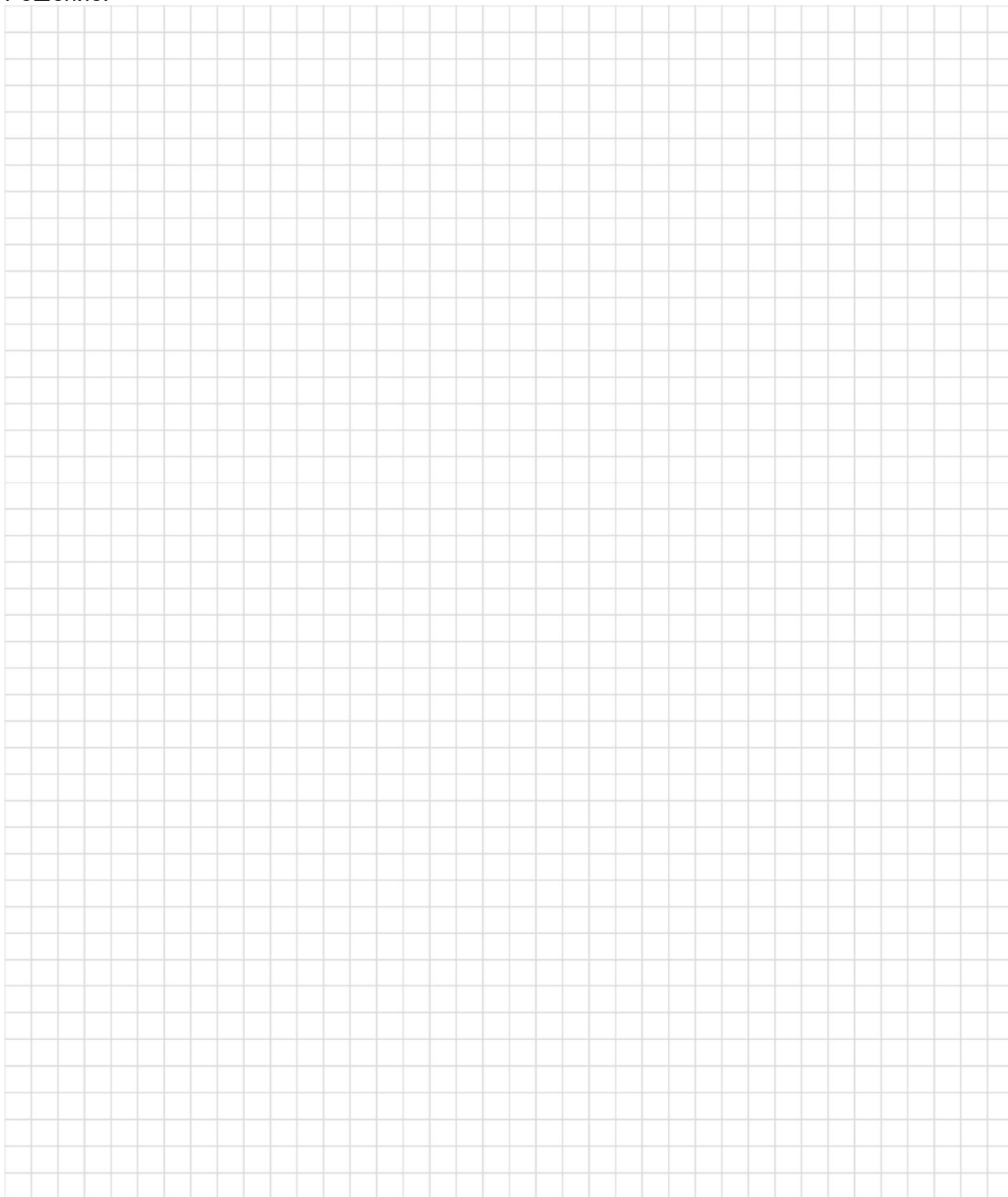
Решение:



Ответ:

4. Вика записала на доске все трёхзначные натуральные числа от 300 до 499. Всего она записала 600 цифр. Затем Полина заменила каждую записанную Викой цифру на число, равное квадрату этой цифры. Например, каждую цифру 1 она заменила числом 1 (так как $1^2 = 1$), каждую цифру 3 заменила числом 9, а каждую цифру 4 она заменила числом 16. Сколько всего цифр таким образом записала Полина?

Решение:



Ответ:

