

Математическая Олимпиада 5 класса

| | | | |
|---------------|--|-------|--|
| Фамилия, имя | | | |
| Класс | | Школа | |
| Конт. телефон | | город | |
| e-mail | | | |

Часть А

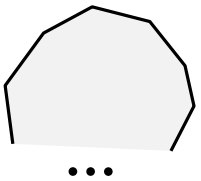
К каждой задаче необходимо указать ответ. Решения приводить не требуется.

1. Никита выписал цифры сегодняшней даты 28.01.2024 в ряд и поставил в некоторые промежутки знаки арифметических действий и один знак равенства так, что получилось верное равенство. Приведите пример, как он мог это сделать: 2 8 0 1 2 0 2 4

2. Запишите какое-нибудь решение ребуса МЯЧ + МЯЧ = ГООЛ. Разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым буквам – одинаковые цифры.

Ответ: $\begin{array}{r} \text{МЯЧ} \\ + \text{МЯЧ} \\ \hline \text{ГООЛ} \end{array}$

3. Однажды семья Севы получила на заказ пиццу не круглой, а необычной «угловатой» формы, как на рисунке. Сева разрезал пиццу на два куска, проведя прямой разрез, соединив два



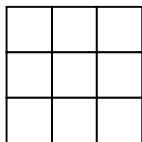
угла. Подумал и еще раз разрезал один из кусков, соединив два угла. И так далее. До тех пор, пока не получилось 2024 треугольных кусочка пиццы. Сколько изначально было углов у пиццы?

Ответ:

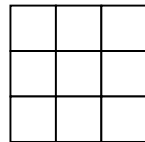
углов

4. У Виталика есть 26 чёрных и 26 белых кубиков размером $1 \times 1 \times 1$. Он хочет выложить куб $3 \times 3 \times 3$, используя некоторые из этих кубиков, так, чтобы каждый чёрный кубик соприкасался гранями с чётным числом белых, а каждый белый соприкасался гранями с чётным числом чёрных. Покажите какой-нибудь вариант, как это возможно:

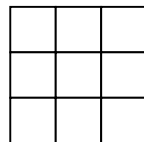
Ответ:



верхний слой



средний слой



нижний слой

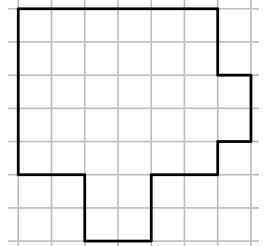
5. Кот в сапогах прибежал из деревни в город на четырёх лапах, а на обратный путь из города в деревню он затратил в два раза больше времени, т.к. часть пути бежал на трёх лапах, а остальную часть – шёл на двух лапах. Известно, что Кот идёт на двух лапах в 8 раз медленнее, чем бежит на четырёх, а его скорость на трёх лапах равна $\frac{3}{4}$ от его скорости на четырёх. Какую часть пути он шёл на двух лапах?

Ответ:

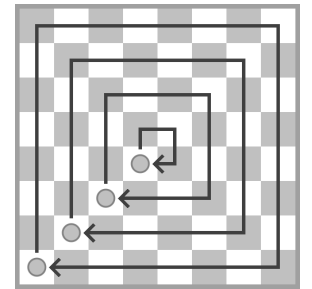
6. У робота Афанасия есть 120 маленьких кусочков пластилина. За одну секунду он может из четырёх или из шести кусочков слепить один новый. Какое наименьшее количество секунд понадобится Афанасию, чтобы слепить из всех 120 маленьких кусочков один большой кусок?

Ответ:

7. Разрежьте фигуру на рисунке на 9 равных частей по линиям сетки (части можно поворачивать и переворачивать):



8. На шахматной доске расположены 4 фишки, как показано на рисунке. Каждую минуту Глеб сдвигает каждую фишку на соседнюю клетку. Траектории фишек показаны на рисунке стрелками. Вернувшись на свою начальную клетку, фишка продолжает двигаться по той же траектории. Через сколько минут впервые снова получится исходная позиция? Ответ: _____ минут



9. Пончик купил ящик с 2024 штуками мороженого и сразу начал его есть. Он ел по правилам: на завтрак одно мороженое, на обед два мороженоых, а на ужин три мороженоых. Он закончил очередную трапезу, и мороженое кончилось. Пончик ни разу не нарушил режим питания. Какой приём пищи у него был первым: завтрак, обед или ужин?

Ответ:

10. У Рона и Невилла есть волшебные артефакты: значки и фантики. Ребята совершили один обмен (значок на значок, фантик на фантик или фантик на значок). Известно, что после обмена тот, кто получает значок, начинает врать, а тот, кто получает фантик, начинает говорить правду. После обмена Рон заявил: «Я дал Невиллу значок». Невилл ответил: «Я дал Рону ...»

Ответ:

А) _____

Б) _____

на _____

А) Что сказал Невилл? Б) Что на что поменяли ребята?