

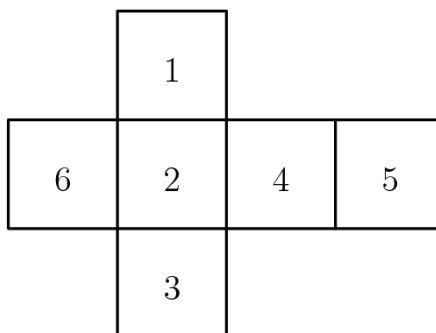
ГОРОДСКОЙ ТУРНИР «ЮНЫЙ МАТЕМАТИК» 2023
СРЕДИ УЧАЩИХСЯ 4 – Х КЛАССОВ

08.04.2023

Важное замечание. В каждой задаче после записи ответа необходимо записать его обоснование (пояснение).

Задание № 1. (5 баллов)

Фигуру сложили, перегнув по отмеченным на рисунке линиям, так, что получился «числовой» куб. В каждом углу куба сходятся три числовые грани. Рассмотрите все возможные тройки граней, сходящихся в одном углу, и вычислите суммы чисел на гранях в этих тройках. Какая наименьшая и какая наибольшая сумма при этом получится?



Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

Задание № 2. (5 баллов)

В пяти коробках лежит по одинаковому числу конфет. Если из первой коробки достать 10 конфет, из второй коробки достать 20 конфет, из третьей коробки достать 30 конфет, из четвертой коробки достать 40 конфет, а из пятой коробки достать 50 конфет, то во всех коробках конфет останется столько же, сколько раньше было в трех коробках. Сколько конфет первоначально было в каждой коробке?

Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

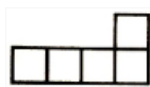
Задание № 3. (6 баллов)

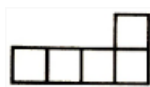
У капитана Флинта в клетке сидело 5 попугаев, средняя цена которых составляет 600 рублей. (Средняя цена попугаев равна сумме цен попугаев, делённой на их количество.) Однажды самый красивый попугай улетел, и средняя цена оставшихся попугаев опустилась до 500 рублей. Сколько стоил улетевший попугай? Ответ объясните.

Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

Задание № 4. (6 баллов)



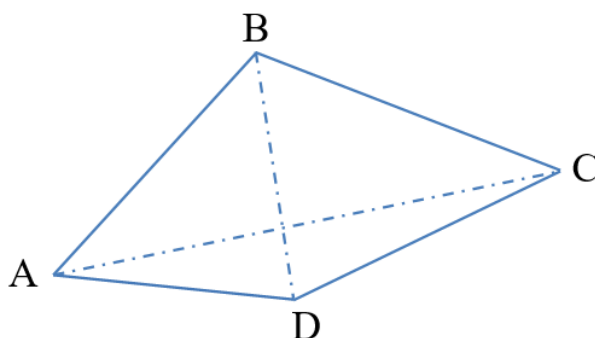
Можно ли из фигурок вида  составить квадрат? (Фигурки можно поворачивать и переворачивать, однако, накладывать одну на другую, даже частично, нельзя).

Ваш ответ: _____.

Место для Ваших пояснений (при необходимости сделайте рисунок)

Задание № 5. (7 баллов)

В четырехугольнике $ABCD$ с периметром 32 см провели отрезки AC и BD (такие отрезки называются диагоналями четырехугольника, см. рисунок). Отрезок AC соединяет две вершины четырехугольника $ABCD$ и делит его на два треугольника: треугольник ABC с периметром 26 см и треугольник ADC с периметром 24 см. Отрезок BD , соединяющий две другие вершины четырехугольника делит его на два треугольника: треугольник ABD с периметром 21 см и треугольник CBD с периметром 23 см. Длина какого отрезка больше AC или BD ? Ответ объясните.



Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

Задание № 6. (5 баллов)

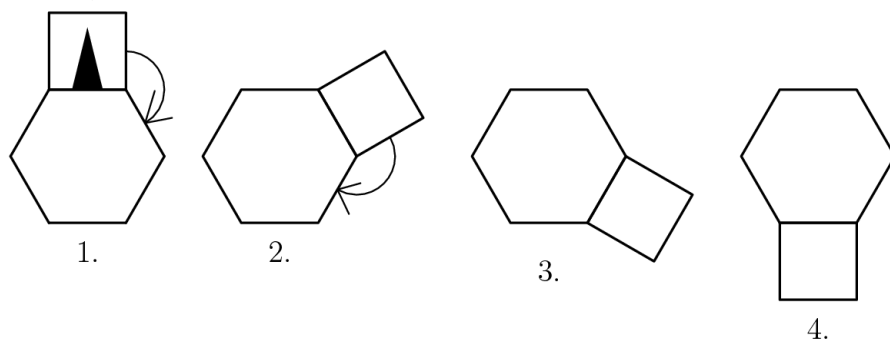
Сколько всего существует четырехзначных чисел, сумма цифр которых равна трем?

Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

Задание № 7. (7 баллов)

Квадрат с приклеенным к нему черным треугольником, изображенный на первой диаграмме, может «перекачиваться» по часовой стрелке вокруг фиксированного правильного шестиугольника. (Далее на рисунке изображен перекачивание из положения на первой диаграмме в положение на второй диаграмме и т.д. Приклеенный треугольник изображен только на первой диаграмме; дальнейшее положение треугольника прослеживайте самостоятельно.)



В каком положении из указанных ниже будет черный треугольник после 22 перекачиваний? Свой ответ объясните.



Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

Задание № 8. (9 баллов)

Поезд, длиной 820 метров въезжает в тоннель на скорости 72 км/ч и полностью выезжает из него через 44 секунды. Какова протяжённость тоннеля? Ответ объясните.

Ваш ответ: _____

Место для Ваших пояснений _____

(при необходимости можно продолжить пояснения на отдельном листе)