

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
5 класс

21 февраля 2023 г.

I часть: Времени для выполнения заданий 40 минут.
На этом листе запиши только ответы, для решения используй дополнительную бумагу.
Правильный ответ каждого задания даёт 2 балла.
Использование калькулятора не разрешено.

1. Найди число А из равенства

$$A \text{ см} + 3 \text{ мм} = 20 \text{ см} + 23 \text{ мм}.$$

Ответ:

2. Вычисли: $(19 + 20 + 21 + 22 + 23) : 5 = \dots\dots\dots$

3. Найди остаток, который образуется при делении числа 2023 на число 23.

Ответ:

4. При нажатии на кнопку А прибор умножает показанное на его экране число на число 5, при нажатии на кнопку В прибор прибавляет к числу на экране число 3, а при нажатии на кнопку С прибор вычитает из числа на экране число 2. Нажав на каждую из этих кнопок по одному разу можно из изначально показанного на экране числа 2 получить число 23. В каком порядке необходимо нажать на эти кнопки?

Ответ:

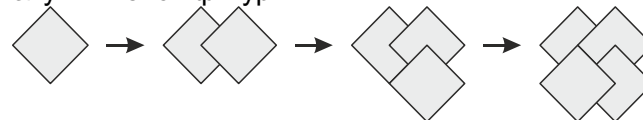
5. Число 12 делится на обе свои цифры. Найди наибольшее двузначное число, которое состоит из различных цифр и делится на обе свои цифры.

Ответ:

6. Кате нужно было связать шарф длиной 800 мм. Каждый день она вязала половину от той длины, которую ей в начале дня оставалось связать. Катя уже вязала шарф четыре дня. Сколько миллиметров шарфа ей осталось довязать?

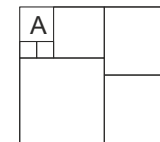
Ответ:

7. Четыре квадрата положили на стол показанным на рисунке образом. Периметр каждого квадрата равен 20 см. (Вершина следующего квадрата лежит в точке пересечения диагоналей предыдущего квадрата и пересекающиеся стороны квадратов образуют прямой угол). Найди периметр получившейся фигуры.



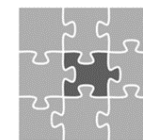
Ответ:

8. Прямоугольник, размеры которого 80 см × 90 см, поделен на 7 квадратов. Найди длину стороны квадрата А.



Ответ:

9. Пазл имеет квадратную форму размером $n \times n$. Все кусочки пазла, одна из сторон которых лежит на краю пазла, светлого цвета, а все остальные кусочки темного цвета. На рисунке показан пазл размером 3×3 , где всего 8 светлых кусочков и 1 темный. Найди размеры самого большого такого пазла, где светлых кусочков больше, чем темных.



Ответ:

10. Из белых и черных кубиков одинакового размера составили четыре башни различной высоты, в каждой из которых было нечетное количество кубиков. Ни в одной башне не было двух кубиков одного цвета, которые касались бы друг друга. Вид сверху этих четырех башен показан на рисунке. Какое наименьшее количество черных кубиков должно быть в этих башнях вместе?



Ответ:

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

5 класс

21 февраля 2023 г.

II часть: Времени для выполнения заданий 2 часа.

Верное и достаточно обоснованное решение каждой задачи даёт 5 баллов.

В решении каждого задания запиши пояснения каждого действия, также запиши ответ. Решения заданий запиши на отдельном листе.

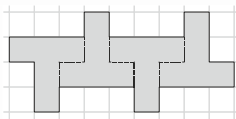
Пользоваться калькулятором не разрешено.

1. Коля, Маша, Витя и Полина катались на коньках. Один из них упал один раз, другой два раза, а двое остальных по три раза. Известно, что Маша не падала три раза, Коля и Витя упали различное количество раз, а Витя и Полина упали также различное количество раз. Сколько раз мог упасть Коля? Найди все возможности.

2. На столе лежали несколько классических игральных кубиков. Тимур, Саша, Витя и Паша бросали эти кубики. Каждый из них по одному разу взял все кубики на столе и бросил их. У Тимура выпало 5 очков, а у Саши 24 очка. Результат Вити был больше результата Саши, но меньше результата Паши, причем полученное Витей количество очков делилось на число 3. Паша получил наибольшее возможное количество очков. Сколько очков получил Витя и сколько очков получил Паша?

Замечание: Классическим называется игральный кубик, на гранях которого от 1 до 6 очков, причем на каждой грани разное число очков. При броске нескольких кубиков выпавшие на кубиках очки складываются.

3. Фигура на рисунке образована из четырех частей в виде буквы Т, каждая из которых состоит из пяти одинаковых квадратов.



Периметр одной части в виде буквы Т равен 12 см. Стас образовал по такой же

закономерности более длинную фигуру, состоящую из 50 таких частей в виде буквы Т. Найди периметр образованной Стасом фигуры.

4. Внутри прямоугольника, размеры которого 9 см × 14 см, нарисованы четыре одинаковых серых треугольника так, как показано на рисунке. Найди площадь четырехугольника, закрашенного в черный цвет.



5. Таня разложила всего 115 яблок в 30 пакетов. В некоторые пакеты она положила x яблок, а во все оставшиеся пакеты 3 яблока. Найди все возможные значения натурального числа x .

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

5 класс

21 февраля 2023 г.

II часть: Времени для выполнения заданий 2 часа.

Верное и достаточно обоснованное решение каждой задачи даёт 5 баллов.

В решении каждого задания запиши пояснения каждого действия, также запиши ответ. Решения заданий запиши на отдельном листе.

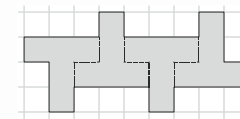
Пользоваться калькулятором не разрешено.

1. Коля, Маша, Витя и Полина катались на коньках. Один из них упал один раз, другой два раза, а двое остальных по три раза. Известно, что Маша не падала три раза, Коля и Витя упали различное количество раз, а Витя и Полина упали также различное количество раз. Сколько раз мог упасть Коля? Найди все возможности.

2. На столе лежали несколько классических игральных кубиков. Тимур, Саша, Витя и Паша бросали эти кубики. Каждый из них по одному разу взял все кубики на столе и бросил их. У Тимура выпало 5 очков, а у Саши 24 очка. Результат Вити был больше результата Саши, но меньше результата Паши, причем полученное Витей количество очков делилось на число 3. Паша получил наибольшее возможное количество очков. Сколько очков получил Витя и сколько очков получил Паша?

Замечание: Классическим называется игральный кубик, на гранях которого от 1 до 6 очков, причем на каждой грани разное число очков. При броске нескольких кубиков выпавшие на кубиках очки складываются.

3. Фигура на рисунке образована из четырех частей в виде буквы Т, каждая из которых состоит из пяти одинаковых квадратов.



Периметр одной части в виде буквы Т равен 12 см. Стас образовал по такой же

закономерности более длинную фигуру, состоящую из 50 таких частей в виде буквы Т. Найди периметр образованной Стасом фигуры.

4. Внутри прямоугольника, размеры которого 9 см × 14 см, нарисованы четыре одинаковых серых треугольника так, как показано на рисунке. Найди площадь четырехугольника, закрашенного в черный цвет.



5. Таня разложила всего 115 яблок в 30 пакетов. В некоторые пакеты она положила x яблок, а во все оставшиеся пакеты 3 яблока. Найди все возможные значения натурального числа x .