

# РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

6 класс

10 марта 2018 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. Дано неверное равенство. Соедини линией две цифры, которые нужно поменять местами так, чтобы равенство стало верным.

$$2018 = 1926 + 452$$

2. У Кати и Миши всего 45 конфет. Половина от количества конфет Кати равна трети от количества конфет Миши. Сколько конфет у Кати?

Ответ: .....

3. Витя бросил сразу три классических игровых кубика. Затем он умножил три выпавших результата и получил число 90. Перечисли, сколько очков выпало на трёх брошенных кубиках.

Ответ: .....

4. В примере на сложение некоторые цифры заменены буквами. Различным буквам могут соответствовать одинаковые цифры. Найди наибольшее возможное значение суммы  $a + b + c + d$ .

$$\begin{array}{r} 20a \\ + bc18 \\ \hline 511d \end{array}$$

Ответ: .....

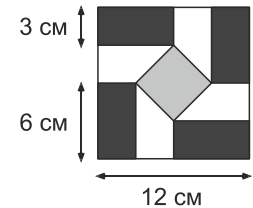
5. Натуральное число  $N$  больше числа 1 и меньше числа 150. Сколько всего различных значений может быть у числа  $N$ , чтобы сумма  $\frac{N}{10} + \frac{N}{20}$  также являлась натуральным числом?

Ответ: .....

6. Во сколько раз делимое больше делителя, если известно, что при уменьшении делимого в 16 раз и при увеличении делителя в 2 раза частное становится равным 1?

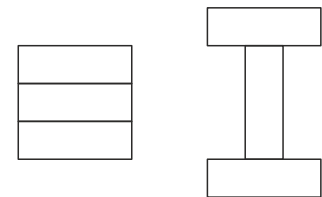
Ответ: .....

7. Квадрат с длиной стороны 12 см поделён на четыре равных чёрных прямоугольника, четыре равных белых четырёхугольника и один серый квадрат так, как показано на рисунке. Найди площадь серого квадрата.



Ответ: .....

8. Квадрат разрезали на три равных прямоугольника, из которых составили новую фигуру, показанную на рисунке справа. Периметр этой фигуры был на 16 см больше периметра изначального квадрата. Найди периметр изначального квадрата.

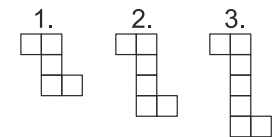


Ответ: .....

9. Пятая часть угла, смежного с углом  $A$ , равна углу  $A$ . На сколько градусов величина угла, смежного с углом  $A$ , больше величины угла  $A$ ?

Ответ: .....

10. Дима по одной и той же закономерности начал рисовать клетчатые фигурки. Длина стороны одной клетки равна 1. Три первые фигурки показаны на рисунке. Найди периметр 100-й фигурки.



Ответ: .....

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

6 класс

10 марта 2018 г.

II часть: Времени для выполнения заданий 2 часа.  
Решения заданий запиши на отдельном листе.  
Недостаточно написать только ответ.  
Пользоваться калькулятором не разрешено.

1. (5б) Имеются три кусочка верёвки. Кусочек средней длины в 5 раз длиннее самого короткого кусочка. А самый длинный кусочек на один метр длиннее суммы длин других двух кусочков. Сумма длин всех трёх кусочков равна 19 метрам. Найди длину самого короткого кусочка верёвки.

2. (5б) Точки А, В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что  $AB = 1,2$  см,  $BC = 1,4$  см и  $CD = 1,7$  см. Какой длины может быть отрезок AD? Найди все возможности.

3. (5б) На марафоне каждую школу представляли ровно 3 ученика. Алла, Валя и Катя представляли втроём свою школу. В итоговом протоколе марафона место Аллы оказалась ровно посередине списка. Валя завершила забег позже Аллы и заняла 19-е место. А Катя заняла 28-е место. Ученики скольких школ приняли участие в этом марафоне?

4. (5б) Прямоугольник С одним отрезком поделён на квадрат А и прямоугольник В. Длины сторон всех трёх фигур равны целому числу сантиметров. Про себя эти три фигуры «сказали» следующее.

А: „Мой периметр равен 20 см. Моя площадь больше чем  $20 \text{ см}^2$ .“

В: „Моя более короткая сторона равна 3 см. Моя более длинная сторона равна 5 см.“

С: „Сумма длин двух моих рядом лежащих сторон равна 15 см. Разность длин двух моих рядом лежащих сторон равна 5 см.“

Одно из «сказанных» каждой фигурой предложений оказалось верным, а другое ложным.

- Какие предложения оказались верными? Поясни.
- Найди площадь прямоугольника С.

5. (5б) Ксюша сложила три последовательных натуральных числа. В каждом числе все цифры были различные. В сумме она получила пятизначное число, в котором также все цифры были различные. При записи ответа она забыла записать последнюю цифру полученной суммы и записала только четыре первые цифры 2018. Найди три последовательных числа, которые сложила Ксюша.

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

6 класс

10 марта 2018 г.

II часть: Времени для выполнения заданий 2 часа.  
Решения заданий запиши на отдельном листе.  
Недостаточно написать только ответ.  
Пользоваться калькулятором не разрешено.

1. (5б) Имеются три кусочка верёвки. Кусочек средней длины в 5 раз длиннее самого короткого кусочка. А самый длинный кусочек на один метр длиннее суммы длин других двух кусочков. Сумма длин всех трёх кусочков равна 19 метрам. Найди длину самого короткого кусочка верёвки.

2. (5б) Точки А, В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что  $AB = 1,2$  см,  $BC = 1,4$  см и  $CD = 1,7$  см. Какой длины может быть отрезок AD? Найди все возможности.

3. (5б) На марафоне каждую школу представляли ровно 3 ученика. Алла, Валя и Катя представляли втроём свою школу. В итоговом протоколе марафона место Аллы оказалась ровно посередине списка. Валя завершила забег позже Аллы и заняла 19-е место. А Катя заняла 28-е место. Ученики скольких школ приняли участие в этом марафоне?

4. (5б) Прямоугольник С одним отрезком поделён на квадрат А и прямоугольник В. Длины сторон всех трёх фигур равны целому числу сантиметров. Про себя эти три фигуры «сказали» следующее.

А: „Мой периметр равен 20 см. Моя площадь больше чем  $20 \text{ см}^2$ .“

В: „Моя более короткая сторона равна 3 см. Моя более длинная сторона равна 5 см.“

С: „Сумма длин двух моих рядом лежащих сторон равна 15 см. Разность длин двух моих рядом лежащих сторон равна 5 см.“

Одно из «сказанных» каждой фигурой предложений оказалось верным, а другое ложным.

- Какие предложения оказались верными? Поясни.
- Найди площадь прямоугольника С.

5. (5б) Ксюша сложила три последовательных натуральных числа. В каждом числе все цифры были различные. В сумме она получила пятизначное число, в котором также все цифры были различные. При записи ответа она забыла записать последнюю цифру полученной суммы и записала только четыре первые цифры 2018. Найди три последовательных числа, которые сложила Ксюша.