



Шифр

--	--	--	--

22 ноября 2017 года

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
2017/2018 УЧЕБНОГО ГОДА**

**Комплект заданий для учеников 6 классов**

Номер задания	Макс. балл	Баллы
1	7	
2	7	
3	7	
4	7	
5	7	
Общий балл	35	

Председатель жюри:

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Члены жюри:

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

## *Уважаемый участник Олимпиады!*

1. Решение математической задачи включает не только ответ, но и рассуждение, приводящее к этому ответу. Приведённый ответ без соответствующего рассуждения не может рассматриваться как решение задачи и оценивается не более чем 10 процентами полного балла за задачу (если только решение задачи не подразумевает приведение конкретного примера). Задача признается решённой, если в предложенном тексте достаточно явно изложены все идеи, необходимые для получения и обоснования ответа. В зависимости от того, насколько исчерпывающе эти идеи раскрыты, решённая задача оценивается от 50 до 100 процентов от полного балла.

2. Во время тура запрещается пользоваться справочной литературой, микрокалькуляторами, средствами мобильной связи.

3. В геометрических задачах допускается выполнение чертежей ручкой и/или «от руки», без использования чертёжных приборов. Использование чертёжных инструментов не запрещено.

4. При проверке оценивается только математическое содержание работы. Оценка не снижается за небрежность почерка, орфографические, грамматические и стилистические ошибки, грязь и т.п. (если они не препятствуют пониманию решения). Однако, аккуратное оформление улучшает понимание Вашего рассуждения и положительно сказывается на оценке жюри.

5. Задачи не обязательно решать в том порядке, в котором они указаны в тексте.

6. Все задачи равноценны и оцениваются из 7 баллов за задачу.

**Максимальная оценка — 35 баллов.**

**Время на выполнение заданий — 4 часа.**

***Желаем вам успеха!***

**6.1.** В лесу проводился кросс. Обсуждая его итоги, одна белка сказала: «Первое место занял заяц, а второй была лиса». Другая белка возразила: «Заяц занял второе место, а лось был первым». На что филин заметил, что в высказываниях каждой белки одна часть верная, а другая нет. Кто был первым и кто был вторым в кроссе? Ответ обоснуйте.

**6.2.** Прямоугольник  $4 \times 9$  нужно разрезать на две части, чтобы из них можно было сложить квадрат. Покажите, как надо разрезать и как потом сложить.

**6.3.** Охотник рассказал приятелю, что видел в лесу волка с метровым хвостом. Тот рассказал другому приятелю, что в лесу видели волка с двухметровым хвостом. Передавая новость дальше, простые люди увеличивали длину хвоста вдвое, а трусливые — втрое. В результате 10-й канал сообщил о волке с хвостом 864 метра. Сколько простых и сколько трусливых людей «отрастили» волку хвост? Приведите все варианты ответа и докажите, что других нет.

**6.4.** Три пирата делили мешок монет. Первый забрал  $\frac{3}{7}$  всех монет; второй — 51 процентов остатка. После этого третьему осталось на 8 монет меньше, чем получил второй. Сколько монет было в мешке? Ответ обоснуйте.

**6.5.** На карточках написаны все двузначные числа от 10 до 99 (одно число на одной карточке). Все эти карточки лежат на столе числами вниз. Какое наименьшее количество карточек нужно перевернуть, чтобы гарантированно хотя бы одно из открывшихся чисел делилось на 7? Ответ обоснуйте.