**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ТУР**

**2020 — 2021 УЧ. Г.**

**УСЛОВИЯ ЗАДАЧ**

**(6 КЛАСС)**

**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. Условия задач переписывать не нужно.

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

Максимальная оценка за работу — **35 баллов**.

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

**Желаем Вам успеха!**

**6 класс**

**6.1.** Чтобы испечь сто блинов, маме требуется 30 минут, а Ане – 40 минут. Андрюша готов съесть 100 блинов за час. Мама с Аней пекут блины без остановки, а Андрюша непрерывно их поедает. Через какое время после начала этого процесса на столе окажется ровно сто блинов?

**6.2.** Друзьям Маши нравятся слова, содержащие первую букву их имени, и раздражают слова, содержащие последнюю букву их имени. Если слово содержит обе буквы или не содержит ни одной, то друзья Маши к этим словам безразличны. Маша раздала своим друзьям Антону, Борису, Богдану и Виктору слова БАРСУК, ВАРАН, РУСАК и ПАВИАН в каком-то порядке. Антону слово понравилось, Борису безразлично, а Виктора его слово раздражает. Как отнёсся к своему слову Богдан?

**6.3.** Можно ли нарисовать четыре треугольника так, что внутри каждого из них содержится ровно по одной вершине каждого из остальных треугольников? Вершины не могут лежать на сторонах других треугольников.

**6.4.** Найдите все такие натуральные числа, у которых самый большой собственный делитель на 55 больше самого маленького собственного делителя. (Собственными называются все натуральные делители числа кроме него самого и единицы).

**6.5.** Торт упакован в коробку с квадратным основанием. Высота коробки вдвое меньше стороны этого квадрата. Ленточкой длины 156 см можно перевязать коробку и сделать бантик сверху (как на левом рисунке). А чтобы перевязать её с точно таким же бантиком сбоку (как на рисунке справа), нужна ленточка длины 178 см. Найдите размеры коробки.

