

шифр

## Олимпиадная работа по математике

(муниципальный этап)

2020– 2021 учебного года

ученика (цы) \_\_\_\_\_ класса

---

(наименование ОУ)

---

(город, район)

---

(фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

К олимпиаде подготовил (а)

---

(фамилия, имя, отчество учителя)

Внимание: фамилия, имя и отчество ученика и подготовившего к олимпиаде учителя пишется полностью и разборчиво (при неразборчивом почерке – печатными буквами).

- 7.1** На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественник встретил тузенцев А и Б. Тузенец А произнес фразу: «По крайней мере один из нас (А и Б) – лжец». Можно ли сказать, кем является А и кем является Б (рыцарем или лжецом).
- 7.2** Найдите все решения числового ребуса
- $$AX + YX = YPA$$
- (разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым – одинаковые).
- 7.3** 17 школьников сдавали тест. Каждый из них набрал целое число баллов, у всех разное. Каждый школьник набрал меньше, чем любые два в сумме. Могло ли случиться так, что Петя набрал 15 баллов?
- 7.4** Ваня написал в тетрадке числа  $1, 2, 3, \dots, 13$ . Пять (каких-то) из них он умножил на 3, остальные на 7 и все произведения сложил. Могло ли у него в результате получиться 433?
- 7.5** В треугольнике ABC проведена медиана BM. Известно, что  $\angle BAC = 30^\circ$ ,  $\angle BMC = 45^\circ$ . Найдите угол BAC.