

7 класс

На выполнение заданий отводится 4 часа (240 минут).

Задания включают 6 задач.

Максимальная общая сумма баллов за решение всех задач – 100.

7.1. Доказать, что любой треугольник можно разрезать на четыре равнобедренных треугольника.

(10 баллов)

7.2. Имеется 30 бревен длинами 3 и 4 м, суммарная длина которых равна 100 м. Каким числом распилов можно распилить бревна на чурбаны длиной 1 м? (Каждым распилом пилится ровно одно бревно.)

(10 баллов)

7.3. Найдите четырёхзначное число, у которого сумма первых трёх цифр равна 19, а сумма последних трёх цифр равна 27.

(10 баллов)

7.4. Иван Иванович купил собаку. Саша думает, что эта собака – чёрный пудель, Паша считает её белой болонкой, а Маша – черным бультерьером. Известно, что каждый из ребят верно угадал либо породу, либо цвет шерсти собаки. Назовите породу собаки и цвет её шерсти.

(20 баллов)

7.5. Сравнив дроби $\frac{111110}{111111}$, $\frac{222221}{222223}$, $\frac{333331}{333334}$, расположите их в порядке возрастания.

(20 баллов)

7.6. Дана трапеция $ABCD$ ($BC \parallel DA$). Через середину M боковой стороны AB проведена прямая, параллельная основаниям. Биссектриса угла

ABC пересекает эту прямую в точке O . Докажите, что AO - биссектриса угла BAD .

(30 баллов)