

Курчатовская олимпиада

6 класс

24 апреля 2014 года

1. В семье Колмогоровых папа старше мамы на 10%, но младше бабушки на 20%. На сколько процентов мама младше бабушки?
2. Словом «КОМПЬЮТЕР» зашифровано некоторое число, причём разным буквам соответствуют разные цифры. Известно, что дробь $\frac{1189}{\text{К} \cdot \text{О} \cdot \text{М} \cdot \text{П} \cdot \text{Ь} \cdot \text{Ю} \cdot \text{Т} \cdot \text{Е} \cdot \text{Р}}$ правильная. Найти остаток от деления числа «КОМПЬЮТЕР» на 9.
3. Чтобы испечь 100 блинов, маме требуется 30 минут, а бабушке – 40 минут. Федя готов съесть 100 блинов за час. Мама с бабушкой пекут блины без остановки, а Федя непрерывно их поедает. Через какое время после начала этого процесса на столе окажется ровно 100 блинов.
4. Три четверти класса любят стихи Пушкина. Две трети класса любят стихи Лермонтова. И нет ни одного человека в этом классе, который не любит стихов ни того, ни другого. Какая часть класса любит стихи обоих поэтов?
5. В записи натурального числа использованы только 10 единиц, 10 двоек и 10 нулей. Может ли это число быть квадратом другого натурального числа?
6. Катя задумала натуральное число и нашла его остатки при делении на 3, на 6 и на 9. Сумма этих остатков оказалась равна 15. Найти:
 - а) все полученные остатки;
 - б) остаток от деления задуманного числа на 18.

Внимание!

В каждой задаче, которую ты решаешь, напиши свои рассуждения и обоснования решения.

Желаем успеха!