Курсы по подготовке к Матвертикали
Задание 2

1. Вычислите:

1.1 $2-\dfrac{2}{3+\dfrac{1}{2}}$ **1.2** $\dfrac{1-\dfrac{1}{\dfrac{3}{4}+1}}{3}$ **1.3** $\dfrac{6-\dfrac{1}{\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{3}}}{6+\dfrac{1}{\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{3}}}$

2.1 Первый рабочий может выполнить заказ за 7 ч, а второй - за 6 ч. В час первый рабочий делает на 16 деталей меньше второго. Найдите производительность каждого рабочего.

2.2 Из одной точки круговой трассы одновременно в одном направлении выехали два велосипедиста. Первый проезжает полный круг за 5 мин, а второй - за 6 мин. Через какое время после старта первый велосипедист обгонит второго ровно на круг? На три круга?

2.3 Сформулируйте и решите задачу, аналогичную предыдущей, в случае движения в противоположных направлениях. (Ответ округлите до сотых долей минуты.)

3.1 Дети ходили в лес за орехами и теперь, возвращаясь домой, идут парами. В каждой паре идут мальчик и девочка, причём у мальчика орехов в 2 раза больше, чем у девочки. Может ли всего у детей быть 100 орехов?

3.2 Найдите (используя признаки делимости) наибольшее натуральное число, делящееся на 36, в записи которого участвуют все 10 цифр по одному разу.

3.3 Найдите все двузначные числа, сумма цифр которых не меняется после умножения ни на 2, ни на 3, ..., ни на 8, ни на 9.

4. Закрасьте клетки квадрата 4x4 в 4 цвета так, чтобы одинаковые цвета не повторялись ни в строках, ни в столбцах, ни по обеим диагоналям.

ЯУОВ.РФ