**КРИТЕРИИ ПРОВЕРКИ РАБОТ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ**

**9 кл**

**№1**. На 33$\frac{1}{3}$ %. Верным считаем ответы 33% , примерно 33%, 33(3) %

**№2**. 11000 руб

**№3**.В 1980 году покупательная способность была равна 90: 0,15 = 900: 15 = 600; В 2000 году : 20000: 25 = 800; в 2023 году х: 60, где х- средняя зарплата 2023 года. Тогда составим пропорцию 800: 600 = Х /60: 800, откуда

Х= 64000 Ответ 64 тысячи

**№4**. 5 месяцев

**№5**. Пусть у царя было х писарей. Тогда один писарь получал 1000/х руб. Если царь послушается совета, то писарей станет х/2 и каждый будет получать 1000/х \* 1,5 руб и затраты царя составят 1000/х \* 1,5\* х/2 = 750 руб, т.е. затраты сократятся **на 250 руб** или **на 25%. Оба ответа верны**

**№6.** Пусть туристу надо обменять Х руб. тогда в первом банке он получит Х: 3000 туг, но потеряет 7000:3000туг. А во втором банке он получит Х: 3020 и потеряет 1=3020:3020 туг. Имеем уравнение Х:3000 – 7000:3000 = Х:3020 – 3020:3020 , откуда Х=604000 руб

**№7**. Среди 10 последовательных натуральных чисел найдутся числа со всеми возможными остатками при делении на 9, поэтому их произведение будет делиться на 9. Таким образом каждая из сумм цифр будет делиться на 9. Значит полученный результат будет делиться на 9 и не может равняться 5.

**№8.** Рассмотрим первые три цифры. На этих местах могут стоять только нечетные цифры, при этом на 3 месте всегда стоит 7. Значит число вариантов расставлений равно 4\*3=12 способов ( без повторений) и кроме 7;

Рассмотрим вторые 3 цифры. На этих местах могут стоять только четные цифры, при этом на первом месте всегда «8». Число вариантов расставлений равно 484 =16 способов ( с повторениями и кроме «8» )

Всего количество способов равно 12\*16 =192 Ответ: 192