

ШИФР 7-14

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике

учащегося 7 класса
Общеобразовательной автономной некоммерческой организации
«Православная гимназия во имя Святого Благоверного
Великого князя Александра Невского №38»
Старооскольского городского округа Белгородской области

Олейникова Ивана Евгеньевича

Педагог-наставник:
учитель математики
ОАНО «Православная гимназия №38»
Губина Юлия Стефановна

Задача: 7.1. Решение: Зная что 4 целых числа, произведение которых = 2025, а способом подбора найдём число, которое при перемножении или возведении во вторую степень будет = 2025. Это число 45. Далее, по условию сказано, что сумма ~~всех~~ чисел равна нулю, и поняв какие числа при умножении дают 45, выяснили что 4 скажемых это 9, 5, 9 и 5. Все эти 4 числа в сумме должны давать 0, тогда зная правило действий с минусом, с лёгкостью сможем взять цифры/числа 9 и 5, добавив к ним минус. В конце получим выражение: $-9 + 5 + 9 + (-5) = 0$. Для проверки все эти числа перемножим для того чтобы убедиться что их произведение = 2025.

1) $-9 \cdot 5 = -45$. 2) $9 \cdot (-5) = -45$. 3) $-45 \cdot (-45) = 2025$.

Ответ: это числа 9, 5, -9, -5.

Задача: 7.2 Решение: Зная что всего 10 монет, а ребят 7 и зная что Петя взял монету по сумме (рублей) меньше всех, то его одна монета = 5 руб. После Пети осталось 6 ребят и 9 монет. Способом подбора и исследований - наименьшее число ребят кто мог взять по 2 монеты (сумма которых будет = 15 руб) - трое, а остальные трое ребят (кроме Пети) взяли лишь по одной монете которая больше монеты Пети, то есть > 5 руб. Зная все условия, посчитав, какая сумма могла лежать в кошельке:

1) $10 + 5 = 15$ (руб) - взял каждый, кто взял по 2 монеты;
 2) $15 \cdot 3 = 45$ (руб) - взяли ребята у которых по 2 монеты;
 3) $10 \cdot 3 = 30$ (руб) - взяли ребята у которых по 1 монете равной = 10 руб;
 4) $45 + 30 + 5 = 80$ (руб) - всего, сумма которая могла лежать в кошельке.

Ответ: 80 рублей, могло лежать.

Задача: 7.3. Решение: Если имею всегда врёт, тогда первоначально у имеюв было чётное кол-во монет, а у рыцарей наоборот. Тогда если бы все, кроме одного рыцаря, то у него осталось чётное кол-во конфет. Но если бы имеюв было бы больше чем рыцарей изначально, и с одним единственным рыцарем не поделились, либо он один не отдал ни одну конфету, выражение что "каждого кол-во нечётное конфет", было бы верным, но 1 имею, все равно совет.

1 1 чел. 2 вариант

1 вариант

Рыцари | Имею

1. IIII к. | 1. IIII к. - стало 4

2. IIII к. | 2. IIII к.

3. IIII к. | 3. IIII к.

4. IIII к. | 4. IIII к.

5. IIII к. | 5. IIII к.

6. IIII к. - не чётное кол-во.

у всех имею, стало 4 конфеты.

Имею | Рыцари

1. III - нечётное кол-во. | 1. IIII к.

2. IIII к. | 2. IIII к.

3. IIII к. | 3. IIII к.

4. IIII к. | 4. IIII к.

5. IIII к. | 5. IIII к.

6. IIII к. | 6. IIII к.

Ответ: Нет, как бы не было, кто-то останется с чётным кол-вом, либо будет врать что у него нечётное

Задача: 7.5. Решение: наибольшее кол-во составных чисел от 1 до ∞ , но если в ряду-сумма чисел будет нечетным, то у них не менее 2(N). Например: ряд чисел 1, 2, 3, 4 ...
 то $1+2/3+4/2+3/$ = Нечетное. Только 1 и свое же число как множители.
 Ответ: 2 ^{значение} может принимать N.

7-14

№/п	баллы	Ф.И.О.	подпись.
1	4	Белая И.В. Тирмашев И.И.	И.В.
2	4	Горюхинова Т.А. Чернышова Е.Б.	Т.А.
3	2	Хрушова М.А. Михайлов А.С.	М.А.
4	X	Григорьева Е.В. Артюхов Т.П.	Е.В.
5	0	Белая И.В. Тирмашев И.И.	И.В.

16