

ШИФР _____

Класс 7 Вариант 4 Дата Олимпиады 17.02.2018

Площадка написания УГНТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	3	12	15	20	3	63	шестьдесят три	SPC

Задача 1.

Самая большая цифра в этом массиве - "25",
значит эти цифры могут стоять в шестерич-
ной системе счисления. Переведём все числа:

$$4225_6 = 953_{10}$$

$$4251_6 = 967_{10}$$

$$4255_6 = 971_{10}$$

$$4305_6 = 977_{10}$$

$$4315_6 = 983_{10}$$

$$4331_6 = 991_{10}$$

$$4341_6 = 997_{10}$$

Получим ряд: 953 967 971 977 983 991 997

Все числа в этом ряду - простые

Ответ: все числа простые. ✓

Задача 2.

На лабораторных часах время: 2ч, 6 мин, 22 сек

На дроне время будет отставать на 159 сек.

$(ab)c = a(bc)$

$E=mc^2$



$2ч, 6 мин, 22 сек = 2ч, 382 сек$

$382 сек - 159 сек = 223 сек = 3 мин, 43 сек$

Время на дроне будет: 2ч, 3 мин, 43 сек

Переведём числа в двоичную систему:

$2ч = 10 = 0010$

$3 мин = 11 = 000011$

$43 сек = 101011$

Время на дроне: $0010:000011:101011$

Ответ: $0010:000011:101011$ —

Задача .3.

В сообщении 40 символов

$40 \text{ симв} = (40 \cdot 10) \text{ бит} = 400 \text{ бит}$

$40 \text{ симв} = (40 \cdot 32) \text{ бит} = 1280 \text{ бит}$

$1280 \text{ бит} - 400 \text{ бит} = 880 \text{ бит}$

На 880 бит возрастёт объём перекодированного сообщения.

$880 \text{ бит} = 110 \text{ байт}$ ✕

Ответ: 110 байт.

Задача .4.

Сначала он формирует ряд, на i^{max} столбике,
на i^{oe} место он притискивает цифру i



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



Н-р:

На первом ряду, на первое место пишется цифра один.

После, он копирует эту строку три раза.
В 13^{ой} последовательности будет строка

12345678910111213

Количество нечётных цифр в ней — 11

Эта строка копируется 3 раза, значит нечётных цифр в ней будет $(11 \cdot 3) = 33$ цифры

Ответ: 33 цифры. ✓

Задание 5.

Логическое выражение под номером 2, т.к. там есть только знаки "1" (и), "V" (и).

Первостепенной важностью обладают выражения 1, 4, 6. т.к. там есть знак "V" (и). ✓ ⊕

Задание 6.

Сначала необходимо перевести все числа в 10 систему счисления, т.к. 2-максимальные числа, то 3 системы.

94	340	583	337	145
91	148	94	391	598
94	94	388	358	367