



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

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

$$E=mc^2$$



ШИФР

17 179

Класс 10 Вариант 4 Дата Олимпиады 17.02.2018

Площадка написания УГНТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	0	15	0	20	10	50	пятьдесят	



ШИФР

17179

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

$$E = mc^2$$

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}$$

3. Число символов в сообщении 70, Объем в 13-битной код составляет:
 $I = 13 \cdot 70 = 910 \text{ бит}$; а в 32-битном: $I = 70 \cdot 32 = 2240 \text{ бит}$; $2240 - 910 = 1330 \text{ байт}$
 $1330 \text{ байт} = 166,25 \text{ байт}$

Ответ: на 166,25 байт ✓

4. Т.к. речь пойдет не обязательно все годы. С участием желтого
 цвета можно передать 8 сообщений. С участием красного или синего
 или зеленого, не считая желтого — 10 сообщений. Еще возможны
 варианты с участием лишь одного цвета — 5 сообщений. Итого: 21 сообщ.

Ответ: 21 ✓

6. При себе образовались одинаковые комбинации цифр, если
 их убрать получится:

001	102	202	101	020
000	021	001	221	201
001	001	120	012	112

Переведем числа из 3-ой системы счисления в десятичную и
 получим 58; 52; 36

Ответ: 58; 52; 36 ✓

5. Общая черта: кол-во иероглифов значений в выражении, у первого
 цветочек и второго оно совпадает по 4.

Ответ: 1; 4; 5 ✓

2. Время по часам: 27; 6; 22 с

$$3784 \text{ с} = 17 \cdot 60 \cdot 60 + 4 \text{ с}$$

В командной строке время будет отображаться: 0003:0031:0026

Ответ: 27; 6; 22 с; 0003:0031:0026 ✓

1. $6^n \cdot 7600 \Rightarrow n = 4$ цветов

Ответ: 4 изв. цветов. ✓