



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

$$E = mc^2$$



ШИФР

3 9 4 4 7

Класс 11 Вариант 1 Дата Олимпиады 2.03.2019г

Площадка написания Морской институт им. ад. Макарова (ГУМРФ им. Макарова)

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	3	8	3	5	20	30	69	шестьдесят девять	<i>[Signature]</i>

W2. $F = X$ and not y or y and z and not x .
 $(F = x \cdot \bar{y} + y \cdot z \cdot \bar{x})$ Ответ: $F = x \& \bar{y} | y \& z \& \bar{x}$

это за 1-штрих шифра
в ответе.

W3. $(x \downarrow y) | (\bar{x} | z) \oplus ((\bar{y} \oplus z) \downarrow \bar{z} \rightarrow x)$
 $= \bar{x} \& \bar{y} \& (\bar{x} | z) \oplus ((y \& z | \bar{y} \& \bar{z}) \downarrow (z | \bar{x}))$
 $= (x | y) \& (x \& \bar{z}) \oplus (y \& z | \bar{y} \& \bar{z} \cdot z | \bar{x})$
 $= (x \bar{z} | x y \bar{z}) \oplus (\bar{y} \& z \& \bar{y} \& \bar{z} \& \bar{z} \& x)$
 $= (x \bar{z} | x y \bar{z}) \oplus ((\bar{y} | z) \& (y | z) \& \bar{z} \& x)$
 $= x \bar{z} (y | 1) \oplus z \& \bar{z} \& x$

$= x \bar{z} \oplus 0$
 $= \bar{x} \bar{z} \& 0 | x \bar{z} =$

упрощение неверно
и не полное.

$= x \bar{z}$
 $x = 1, z = 1:$

$1 \cdot 0 = 0$

результат неверно.

Ответ: $\{0\}$ —

W4. Если набирать карты для первой руки, получится 15 пар. \Rightarrow
 Для второй - 14, т.к. мы не учитываем первую руку.

\Rightarrow получается арифметическая прогрессия от 1 до 15.

$S_n = \frac{1+15}{2} \cdot 15 = 120$ комбинаций.

ка-во комбинаций

Если он тратит на одну 5 сек, то:

$120 \cdot 5 = 600$ (сек) — он потратит на все комбинации.

Ответ: 600 секунд —

C_n^m
 (1-я пара может
 быть любой
 из 16, иен и
 остальные)

ШИФР

3 9 4 4 7

W5. Pascal ABC.net:

if $(x \geq 19)$ or $(x < 5 * y)$ then
 writeln('YES')
 else writeln('NO');

{условие координат}.
 {если координат}
 {если не координат}

2) Область, которую граница "закрывает" условие $x * y < 2 * A$ ограничивает числа

$$\begin{cases} x \geq 19 \\ y \leq 0 \\ y \leq \frac{x}{5} \end{cases}$$

целые точки, которые попадают в эту область:

$$(6 \dots 18, 1)$$

$$(11 \dots 18, 2)$$

$$(16 \dots 18, 3)$$

Наибольшая точка - $(18, 3)$: Для неё:

$$18 \cdot 3 < 2 \cdot A$$

$$A > 27$$

Ответ: $A \leq 28$.

W6.

$$\begin{array}{r} x \quad yz \\ \hline * \\ \hline yz \quad x \\ \hline * \\ \hline z \quad z \quad xy \\ \hline * \\ \hline \end{array}$$

в формате $x \cdot (y+z) - (y \cdot z + x) + z^2 \cdot (x-y)$

и др. формате Верно.

$$x = 20_3 = -6_{10}$$

$$y = 1202_3 = -7_{10}$$

$$z = 110_3 = 6_{10}$$

$$-6(-1) - (-42 - 6) + 36(1) =$$

$$= 6 + 48 + 36 = 90_{10} = 5A_{16}$$

Ответ: $5A_{16}$.

1. Трёхзначное число в шестнадцатеричной системе счисления равно 244 ($100_{16} = 244_{10}$). Ближайшее к нему, которое в 30 раз больше по сумме цифр, это 251_6 :

$$251_6 : 30 \approx 8$$

$$2+5+1 = 8$$

Ответ: 103_{16} .

$$abc_6 = 6^2a + 6^1b + 6^0c = 30(a+b+c)$$