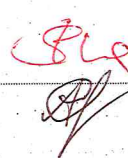


ШИФР

3 4 1 0 1

Класс 8 Вариант 4 Дата Олимпиады 02.03.19

Площадка написания УТЖПЗ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	6	15	✓	20	25	76	семьдесят шесть	
	10	6	15	15	20	51 25	91	девяносто один	

Катя с Леной не могут ходить на плавание, значит они ходят на гимнастику. М.к. еще двое ходят на плавание, а у нас остались Вера и Аня, значит они ходят на плавание.

Ответ: Катя - гимнастика; Вера - плавание; Лена - гимнастика, Аня - плавание. +

Составим таблицу по предметам и ученикам.

	Максим	Гриша	Дима
Физика	+	-	-
Алгебра	-	-	+
Химия	-	+	-

Максиму нравится физика, значит остальные она не нравится, проставляем минусы у Гриши и Димы; также Максим нравится только один предмет, значит проставляем минусы у Алгебры и Химии.

Грише не нравится алгебра, ставим минус, у него остается только химия, выбираем ее, ставим минус у Димы над Химией.

У Димы осталась только алгебра, выбираем ее.

Ответ: Физике - Максим; Алгебре - Дима; Химии - Гриша.



У5.

$$\frac{505_7 + 325_6 - 1023_4}{203_4 - 11_4 + 42_7} = 5_{13}$$

Переведём все числа в 10^{10} систему счисления

$$505_7 = 5 \cdot 7^0 + 0 \cdot 7^1 + 5 \cdot 7^2 = 5 + 245 = 250_{10}$$

$$325_6 = 5 \cdot 6^0 + 2 \cdot 6^1 + 3 \cdot 6^2 = 5 + 12 + 108 = 125_{10}$$

$$1023_4 = 3 \cdot 4^0 + 2 \cdot 4^1 + 1 \cdot 4^3 = 3 + 8 + 64 = 75_{10}$$

$$203_4 = 3 + 2 \cdot 4^2 = 35_{10}$$

$$11_4 = 1 + 4 = 5_{10}$$

$$42_7 = 2 + 4 \cdot 7 = 30_{10}$$

Запишем наш пример с новыми числами

$$\frac{250 + 125 - 75}{35 - 5 + 30} = \frac{300}{60} = 5_{10}$$

Переведём 5_{10} в 13^{10} систему счисления

$$5 \div 13 = 0(5)$$

$$5_{10} = 5_{13}$$

Ответ: 5_{13} +

У3.

$$((\bar{Z} \leftrightarrow Y) (Y + \bar{Z})) \rightarrow \overline{X \bar{Y}} \rightarrow Z = 1$$

Р-м выбор пары Z и Y

1) $Z=0$ $Y=0$, $X \leftrightarrow Y$ - это $(X \rightarrow Y) \wedge (Y \rightarrow X)$

$$\underbrace{\neg(\neg 0 \leftrightarrow 0)}_0 (0 \vee \neg 0) = 1$$

$$1 \rightarrow 1 = 1$$

$$\neg(\underbrace{X \wedge \neg Y}_1 \rightarrow 0) = 1 \Rightarrow \cancel{X} = 1 \quad +$$

Ответ - 1 случай

2) $Z=0$ $Y=1$

$$\underbrace{\neg(\neg 0 \leftrightarrow 1)}_0 (1 \vee \neg 0) = 0$$

$$\begin{array}{l} 0 \rightarrow 0 = 1 \quad 0 \rightarrow 1 = 1 \\ \neg(\underbrace{X \wedge 0}_1 \rightarrow 0) = 0 \end{array}$$

$$\neg(\underbrace{X \wedge 0}_1 \rightarrow 0) = 0$$

$X=1$ или 0 Ответ - 2 случая

$$3) Z=1 \quad Y=0$$

$$\neg(0 \leftrightarrow 1) \wedge (0+0) = 0$$

$$0 \rightarrow 0 = 1, 0 \rightarrow 1 = 1$$

$$\neg(X \wedge 1 \rightarrow 1) = 0$$

$$X=0 \text{ или } 1$$

$$\text{Ответ} - 2 \text{ случая}$$

$$\neg(X \wedge 1 \rightarrow 1) = 1$$

Ответ - 2 случая

$$\neg(X \wedge 1 \rightarrow 1) = 1$$

$$4) Z=1 \quad Y=1$$

$$\neg(0 \leftrightarrow 1) \wedge (1+0) = 1$$

$$1 \rightarrow 1 = 1$$

$$\neg(X \wedge 0 \rightarrow 1) = 1$$

$$X - \text{не найден}$$

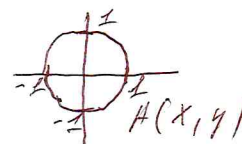
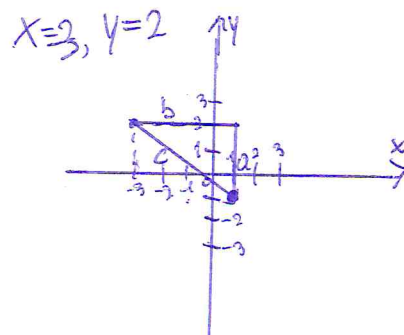
Складываем все случаи: $1+2+2=5$

Ответ: 5 наборов исходных данных

Перепишем таблицу истинности, заметим, что $y=F$, теперь в функцию надо добавить x , сделаем выражение x всегда равным 1, получим $x \rightarrow 1$. Составим полную функцию $(x \rightarrow 1) \wedge \bar{y}$.

Ответ: $(x \rightarrow 1) \wedge \bar{y}$

56.(C++)



координаты экв. окр-
x, y double int, только

```
#include <iostream>
#include <bits/stdc++.h>
#include <math.h>
using namespace std;
```

```
int main() {
    int x, y, R;
    cin >> x >> y >> R; // ввод точки и радиуса
    int a = abs(x-1); // находим расстояние до m(1, 1)
    int b = y-1; // находим расстояние до m(1, 1)
    double c = sqrt(a*a + b*b);
    // По теореме Пифагора c² = a² + b², найдем гипотенузу или расстояние до центра окружн
    if (c <= R) cout << "Точка принадлежит окружности"; else
        cout << "Точка не принадлежит окружности";
    return 0;
}
```

Все верно, но решение в целых
числах, в условии об этом ничего

Кстати задачка №1.

Все указано в таблице верно указано в условии x и $\bar{y}$, y все указано x y и значения изменены.

В результате $F(x, y) = \bar{x}y + xy = y(\bar{x} + x) = y$

или ваше решение упростите

$(x \rightarrow 1) \wedge \bar{y}$, единственное должно быть

$y \therefore (x \rightarrow 1)y = (\bar{x} + 1)y = y$, но вы этого не увидели

ШИФР

3 4 1 0 1

УЧ.

Если Максим говорит правду, то Дима - лжец, $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ Дима - физик, а у нас не может быть 2 физика $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ Максим - лжец

Если Дима говорит правду, то он любит алгебру или химию,
то Гриша - лжец и любит алгебру $\Rightarrow$ Дима любит химию,
а Максим - оставшаяся физика, 2 выражения истинны,
значит Дима - лжец

Максим - врет, Дима - врёт $\Rightarrow$ Гриша - говорит правду,
то Дима - лжец и он любит физику

Гриша - правдивый, не любит физику и алгебру, значит
любит химию.

Максим - лжец, любит алгебру.

Ответ: Физике - Дима, алгебре - Максим,
химии - Гриша

≤ 15 баллов +