



Олимпиадные задания (II районный этап) Информатика 10-класс

24.10.2024

1-часть: Каждой тест оценивается по 0,9 баллов.

1. Переведите число 3A1 из двенадцетеричной системы счисления в семеричную системы счисления

- A) 1446 B) 1462
C) 1433 D) 1420

2. Какую логическую операцию представляет схема, изображенная на рисунке?

- A) nor B) or
C) nand D) xor



3. Найдите наибольшее из значений, приведенных ниже:

- A) 10 Gb B) 1 GB
C) 1300 MB D) 1048576 KB

4. Сколько ячеек содержит блок C3:J5 в Excel?

- A) 24 B) 14
C) 16 D) 21

5. Найдите вывод следующего кода:

```
print(3 * '7')
```

- A) Error B) '777'
C) 21 D) "3333333"

6. Что означает аббревиатура GPS?

- A) Geopositioning System B) Global Positioning Status
C) Global Positioning System D) Geopositioning Status

7. Какой из вариантов является правильным способом открытия текстового файла в Python?

- A) `file.open("filename", "r")`
B) `file.read("filename")`
C) `file = open_file("filename", "r")`
D) `file = open("filename", "r")`

8. Что из перечисленного не является типом данных в Python?

- A) int B) float
C) chr D) str

9. Что такое устройство, выполняющее арифметические и логические операции, связывающееся с запоминающим устройством и управляющее работой устройств?

- A) Оперативная память B) Процессор
C) Системная плата D) Блок питания

10. Что из перечисленного является операционной системой, адаптированной для смартфонов?

- A) MacOS B) CentOS
C) Windows D) PalmOS

2-часть: Каждой тест оценивается по 1,7 баллов.

11. Найдите вывод кода ниже:

```
x = 10
def foo():
    global x
    x = 20
foo()
print(x)
```

- A) None B) 10
C) Error D) 20

12. Какие операционные системы используют файловую систему NTFS?

- A) MacOS B) Windows
C) Linux D) Android

13. Текстовый файл, состоящий из символов таблицы ASCII, имеет размер 17 Кб. Узнайте из скольких символов состоит текст, зная, что 75 байт информации – это метаданные (дополнительная информация о файле).

- A) из 2101 символов B) из 17333 символов
C) из 17408 символов D) из 2176 символов

14. Найдите результат формулы. =ЕСЛИ(ЕЧЁТН(12); "juftmas"; "juft").

Англ. IF(ISEVEN(12); "juftmas"; "juft").

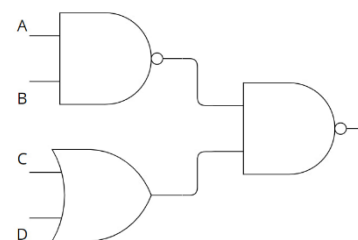
- A) juft B) в формуле есть ошибка
C) juftmas D) 12

15. Найдите вывод кода ниже:

```
print('abc' > 'bcd')
```

- A) False B) True
C) Error D) None

16. Найдите логическое выражение, соответствующее схеме на рисунке:



- A) $\neg(A \vee B) \vee (C \wedge D)$
B) $\neg(\neg(A \wedge B) \wedge (C \vee D))$
C) $(A \wedge B) \wedge (C \vee D)$
D) $\neg(\neg(A \vee B) \vee (C \wedge D))$





Олимпиадные задания (II районный этап) Информатика 10-класс

24.10.2024

17. Если $20_3 + 14_x = 100_{10-x}$, то найдите x .

- A) 6 B) 7
C) 5 D) 3

18. Какое из следующих утверждений о строках в Python является правильным?

- A) Строки можно менять
B) Нарезка (slicing) невозможна
C) Строки не могут быть изменены
D) Строки — это объекты, но не последовательность.

19. Найдите изменённую формулу $=\$F6*\$C\$1$ если она была скопирована с ячейки D3 в ячейку F6.

- A) $=\$F6*\$C\$1$ B) $=\$H9*\$E\$4$
C) $=\$F9*\$C\$1$ D) $=\$H9*\$C\$1$

20. Сколько раз вызывается функция print() в следующем фрагменте кода?

```
for i in range(100):  
    for j in range(i):  
        print(i*j)
```

- A) 5050 B) 100
C) 10000 D) 4950

3-часть: Каждой тест оценивается по 2,4 баллов.

21. Преобразуйте 18,5 из десятичной системы в троичную.

22. Сколько значений истинности в таблице истинности имеет логическое выражение $C \vee A \wedge B$.

23. Найдите значение следующей формулы Excel $=КОРЕНЬ(ДЛСТР(ПОВТОР("ABC"; СУММ(A1:B3))) + 1)$

Ingilizcha $SQRT(LEN(REPT("ABC"; SUM(A1:B3))) + 1)$

	A	B
1	3	3
2	2	2
3	9	2

24. Найдите вывод кода ниже:

```
def f(x):  
    if x <= 4: return x - 1  
    else: return g(x - 1) + f(x - 2)
```

```
def g(x):  
    if x <= 2: return 0  
    else: return f(x) - g(x-3)
```

```
print(f(7) + g(4))
```

25. Найдите вывод кода ниже:

```
print(range(5))
```

26. При вводе какого минимального натурального числа в следующую программу результат программы будет больше 200.

```
def popcount(x):  
    return bin(x).count('1')  
def s(n):  
    ans = 0  
    for i in range(1 << n):  
        ans += popcount(i)  
    return ans
```

```
print(s(int(input())))
```

27. Найдите вывод кода ниже:

```
print(bool([]))
```

28. Если изображение разрешением 1920x1080 имеет размер 3037,5 КБ, то сколько разных цветов может принимать каждый пиксель изображения





Олимпиадные задания (II районный этап) Информатика 10-класс

24.10.2024

29. Переведите число $10110,110110110110\dots$ (110 повторяется) с двоичной системы счисления в семеричную систему счисления.

30. Найдите значение формулы
=ИСКЛИЛИ(ИСТИНА; ИЛИ(
0<ЗНАК(-32); НЕ(ЛОЖЬ))) в Excel.
Англ. XOR(TRUE;OR(0<SIGN(-32);NOT(FALSE)))

