



Олимпиадные задания (II районный этап) Информатика 9-класс

24.10.2024

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

1. Преобразуйте 120102 из троичной системы в десятичную.

- A) 407 B) 416
C) 425 D) 434

2. Сколько ячеек содержит блок B6:E15 в Excel?

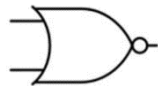
- A) 36 B) 30
C) 40 D) 27

3. Найдите наименьшую единицу измерения.

- A) ZB B) EB
C) YB D) PB

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

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



5. Найдите строку, в которой правильно создана функция Python.

- A) def function_name: B) def function_name[:]
C) function_name def(): D) def function_name():

6. Как добавить новый элемент в конец списка в Python?

- A) lst.add(element) B) lst.insert(element)
C) lst.append(element) D) lst.put(element)

7. Найдите вывод кода ниже:

```
x = [1, 2, 3, 4]
print(x[-3:-1])
```

- A) [2, 1] B) [4]
C) [3, 4] D) [2, 3]

8. В каком веке до нашей эры жил Аристотель?

- A) IV B) VI
C) V D) VII

9. Определите знаменитый алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел.

- A) Алгоритм Эйлера B) Алгоритм Аристотеля
C) Алгоритм Евклида D) Алгоритм Хорезмий

10. Дизъюнкция это:

- A) Логическое сложение B) Логическое вычитание
C) Логическое умножение D) Логическое отрицание

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

11. Насколько значение числа ABC в пятнадцатеричной системе счисления отличается от его значения в четырнадцатеричной системе счисления? Запишите ответ в десятичной записи.

- A) 0 B) 199
C) 301 D) 2427

12. Если $100_x + 100_{x+1} = 100_{x+2}$, то вычислите $(x - 1)^2$.

- A) 16 B) 4
C) 9 D) 25

13. Сколько минут потребуется для отправки 90 МБ данных по сети со скоростью 128 Кб/с?

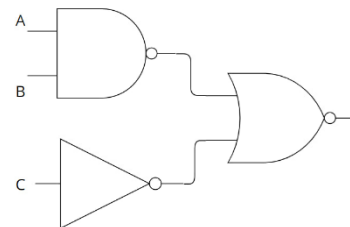
- A) 12 B) 96
C) 192 D) 48

14. Как будет выглядеть формула =B2*4 если скопировать его с ячейки C4 в ячейку E3.

- A) =D1*4 B) =D1*3
C) =F1*4 D) =B2*3

15. Найдите логическое выражение, соответствующее схеме на рисунке.:

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



16. Найдите вывод кода ниже:

```
a={}  
print(type(a))
```

- A) <class 'list'> B) <class 'set'>
C) <class 'dict'> D) <class 'map'>

17. Найдите вывод кода ниже:

```
print(bool(0))
```

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

18. Найдите вывод кода ниже:

```
s = 0  
for i in range(8,0,-2):  
    s += (i - 3) ** 2  
print(s)
```

- A) 45 B) 30
C) 35 D) 36

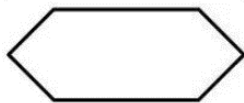




Олимпиадные задания (II районный этап) Информатика 9-класс

24.10.2024

19. Какой оператор представляет блок-схема показанная на рисунке?



- A) Условный оператор
- B) Оператор цикла
- C) Оператор запуска/остановки программы
- D) Оператор ввода

20. Найдите вывод кода ниже:

```
x = [1, 2, 3, 4]
print(x[4:])
```

- A) [4]
- B) IndexError
- C) [None]
- D) []

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

21. Если A = “В сутках 1440 минут” B = “Есть 3 разные формы мышления”, C = “ $\pi < 3.14$ ”, то вычислите значение формулы

$(A \rightarrow B) \vee (C \rightarrow A) \leftrightarrow (A \wedge C)$.

22. Перевести шестнадцатеричное число 16FAB90081 в четвертичное.

23. Найдите вывод кода ниже:

```
print(pow(2,5,20))
```

24. Найдите значение формулы =СЧЁТЕСЛИ(A1:C3; ">1,5") для таблице указанной снизу. Англ. COUNTIF(A1:C3; ">1,5").

	A	B	C
1	-2	2,5	5,2
2	-1,7	1,5	-1,3
3	3	3,3	8

25. Разделите число 112 в семеричной системе счисления на число 5 в десятичной системе счисления. Напишите ответ в пятнадцатеричной системе счисления.

26. Если в в книге Excel B4=19, а также значение формулы =ЕСЛИ(СТЕПЕНЬ(B4;2) - СТЕПЕНЬ(15;2) > 135; C4 - ДЛСТР("Dota"); 40 - C4) равно 21, найдите значение ячейки C4.

Англ. IF(POWER(B4;2) - POWER(15;2) > 135; C4 - LEN("Dota"); 40 - C4)

27. При вводе какого минимального натурального числа в следующую программу результат программы будет определено больше 64..

```
def s(n):
    ans = 0
    for i in range(1 << n):
        ans += i & 1
    return ans
```

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

28. Найдите вывод кода ниже:

```
x = [1, 2, 3]
y = x
y.append(4)
print(x)
```

29. Сколько бит будет весить данные с 40 символов, если они закодированы использованием 75-символьного алфавита?

30. Найдите вывод кода ниже:

```
def f(x):
    if x<3: return x
    return 3*f(x-1)-2*f(x-2)+f(x-3)

print(f(7))
```

