

HTML 5 and CSS 3 Questions

- Q-1. What Are The New DocType And Charset In HTML5?
- Q-2. What Are The New Form Elements Introduced In HTML5?
- Q-3. How do you make each word in a text start with a capital letter?
- Q-4. How can we add a CSS rule to the HTML document? Write down three types of CSS.
- Q-5. Compare display:inline and display:block.
- Q-6. How Does CSS3 Support The Responsive Web Designing?
- Q-7. What Is A CSS Selector? Q-8. What Is An ID Selector?
- Q-9. What Is A Class Selector?
- Q-10. What Is The Difference Between An ID Selector And The Class Selector?
- Q-11. What Are Child Selectors In CSS?
- Q-12. How Do You Make Border Rounded With CSS3?
- Q-13. Write a CSS rule to make the background image repeat along the vertical axis.
- Q-14. Describe how to convert default numbered list to letters or roman numerals.
- Q-15. Describe how to convert default bulleted list to square or disk.
- Q-16. What Is CSS Box Model And What Are Its Components?
- Q-17. How do you group selectors? Describe.
- Q-18. How Do You Add Comments In CSS and in HTML?
- Q-19. Expand each of the below acronyms. (Ex: USB-Universal Serial Bus) a) WWW b) HTTP c) URL d) HTML e) CSS f) ISP g) DNS
- Q-20. In Box Model what is the full size of an element's height?
- Q-21. What is the outer most area of a CSS Box model? Explain.
- Q-22. What is the correct HTML for creating a hyperlink? Explain.
- Q-23. What is the correct format for the image path of the background-image property? Explain Q-24. Look at the anchor element below. [Pictures](#) Describe target=_blank.
- Q-25. What is element's full height with the following styles? `div {height: 300px; padding: 4px; border: 2px dashed green; margin:2px;}`
- Q-26. CSS gradients let you display smooth transitions between two or more specified colors. CSS defines two types of gradients: What are they?

Q-27. What is the total height of an element in pixels, if its height=150px, top and bottom paddings=6px each, border width=3px each and top and bottom margins=4px each? Make and show your calculation and result.

Q-28. The background repeat property specifies how background images are repeated. Write down all the background repeat types.

Q-29. Write CSS Rule to set a vertical alignment of all elements having class="test" to bottom.

Q-30. Write CSS Rule to give yellow background color to the element with id= "intro", and black text color to the class "mytext".

SQL Questions

1. What do you mean by table and field in SQL?
2. What are joins in SQL?
3. Write an SQL statement to get all the columns from the Customers table
4. What is the difference between CHAR and VARCHAR datatype in SQL?
5. What is the difference between VARCHAR and NVARCHAR datatype in SQL Server?
6. What is a Primary key?
7. What are Constraints?
8. What is a Unique key?
9. What is a Foreign key?
10. Write a SQL query to display the current date?
11. List the different type of joins? And explain them.
12. What are Entities and Relationships?
13. What is an Index?
14. What is Normalization and what are the advantages of it?
15. What is the difference between DROP and TRUNCATE commands?
16. What are the different operators available in SQL?
17. Are NULL values same as that of zero or a blank space?
18. How you can get the number of records in a table?
19. Write a SQL query to find the names of employees from 'Employee' table, that begin with 'A'?
20. Write a SQL query to find the names of employees from 'Employee' table, that ends with 'A'?
21. Write a SQL query to get the highest salary of an employee from 'Employee' table?

22. Write a SQL query to get the third highest salary of an employee from 'Employee' table?
23. What is the need for group functions(statement) in SQL?
24. What is a Relationship and what are they?
25. How can you insert NULL values in a column while inserting the data?
26. What is the main difference between 'BETWEEN' and 'IN' condition operators?
27. Why are SQL functions used? And what kind of functions do you know?
28. What is the difference between 'HAVING' CLAUSE and a 'WHERE' CLAUSE? Please give example.
29. List some case manipulation functions in SQL?
30. How can you select unique records from a table?

Python Programming Language Questions

1. Which symbols **cannot** surround a string literal?

- a) Double quotes
- b) Triple quotes
- c) Backslashes
- d) Single quotes

2. What is the value of `c`.

```
a = 10
b = 20
c = 30
a = c
b = a
d = c
c = a
```

- a) 0
- b) 10
- c) 20
- d)30

3. What will happen if you mention a variable without initial assignment?

- a) InvalidError exception
- b) Python will prevent typing such variable
- c) Python will bite you
- d) NameError exception

4. Look at the variables defined below:

```
a = 50  
b = 5  
c = 10
```

Put the lines in the correct order to reach the following results:

```
a = 5  
b = 50  
c = 5
```

- a) c = b
b = a
a = c
- b) b = a
c = b
a = c
- c) b = a
a = c
c = b
- d) a = c
b = a
c = b

5. What variable name is not acceptable?

- a) my_name
- b) 50cent
- c) _joke
- d) gr8

6. Why do we need variables? What is the main reason to use them in programs?

- a) We need variables to make code more complex and redundant.
- b) We must use variables when calculating really large numbers.
- c) We use variables to store values and access them by name later.
- d) Variables typically make code less comprehensible.

7. If we execute the following code, a value of which data type will be stored in the variable *b*?

```
a = "Tuesday"
```

```
b = 10
```

```
a = b
```

```
b = a
```

In other words, if we call `print(type(b))` after executing the code, which type will be printed?

- a) str
- b) None (the variable will not be defined)
- c) float
- d) int

8. What will the program do when running into the following line of code?

```
input('Say "hi": ')
```

- a) Print "hi" and continue executing the code

- b) Wait till the user presses any key
- c) Wait for the user to write "hi"
- d) Print "Say 'hi':" and wait till the user presses Enter

9. Let's say we read a user's input:

```
user_inp = input()
```

Which data type(s) can be now contained in the variable `user_inp`?

- a) String
- b) Boolean
- c) Integer number
- d) Float number

10. Which line of code reads the user input and returns it in a program as an integer number?

- a) `int(input())`
- b) `input()`
- c) `print(input())`
- d) `str(input())`

11. What does the `input()` function do?

- a) Reads some data from the user and returns it in a program as an integer number.
- b) Reads some data from the user and returns it in a program as a string.
- c) Reads some data from the user and prints it.
- d) Reads some data from the user and returns it in a program as a float number.

12. When does the `input()` function stop waiting for user input?

- a) After 1 hour of waiting.
- b) After the user presses "Esc".
- c) Never.
- d) Once the user presses "Enter".

13. What will be the output for the following piece of code?

```
print("Enter a number: ")  
user_num = input()  
# user enters 10  
print(user_num + user_num)
```

- a) 1010
- b) Error
- c) 20
- d) user_num + user_num

14. What is a user input?

- a) A message shown to the user by the computer.
- b) Some data the computer receives from the user.
- c) Some data the computer prints to the user.
- d) The name of the user.

15. We applied the function `len()` to a list. What does the returned number stand for?

- a) How many different data types there are in the list.
- b) How many unique elements there are in the list.
- c) How many elements there are in the list.
- d) The index of the last element in the list.

16. How to create a list containing numbers?

- a) "1 2 3 4 5"
- b) [1, 2, 3, 4, 5]
- c) {1, 2, 3, 4, 5}
- d) (1, 2, 3, 4, 5)

17. There's a variable `hidden`, which contains a list. Count the number of elements in this list and print the number.

the following line reads the input and converts it into a list; do not modify it, please

```
hidden = list(input())
```

- a) `print(len(hidden))`
- b) `print(hidden)`
- c) `len(hidden)`
- d) `input(hidden)`

18. Which is incorrect way to create a new list in Python?

- a) `list()`
- b) `list[123]`
- c) `["1", "2", "3"]`
- d) `[7, "wonders"]`

19. With which datatype the `len()` function can be used with?

- a) a list
- b) an integer
- c) a Boolean
- d) a float

20. Guess what happens when we run the code below:

```
boat = [1, 2, 3, 'dog']
```

```
print(boat[4])
```

- a) boat[4]
- b) 1
- c) 'dog'
- d) IndexError

21. What lines are correct and **do not** throw an error?

Remember that the first square brackets denote a list, and all the rest ones include indices.

- a) [1, 2, 3, 4][-4]
- b) [1, 2, 3][-4]
- c) [1, 2, 3, 4][5]
- d) [1, 2, 3, 4][4]

22. What is the index of b in word 'alphabet'?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

23. Which line of code will cause an error?

```
fruits = ["apple", "pear", "orange", "mango", "peach"]
```

- a) `print(fruits[0])`
- b) `print(fruits[-5])`
- c) `print(fruits[5])`
- d) `print(fruits[4-2])`

24. What is the syntax for accessing an element of a list by an index?

- a) `index(list)`
- b) `list[index]`
- c) `list(index)`
- d) `list.element(index)`

25. What is the index of number 991?

prices = `[170, 309, 224, 991, 4000]`

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

26. What is the result of the following Python expression?

`print(((3 + 5) // 2 * 2 ** 3) % 7)`

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

27. Which arithmetic operation **doesn't** have its own operator in Python?

- a) The remainder of division
- b) Square root
- c) Division
- d) Raising to power

28. What will happen if you divide any number by zero in Python?

- a) undefined
- b) ZeroDivisionError exception
- c) 0
- d) InvalidOperation exception

29. What will be the boolean value of the following expression? Write the result.

`not None or 1`

- a) True
- b) False
- c) None
- d) None of them

30. Assuming that variables have the following boolean values:

`a = True`

`b = False`

`c = a and not b`

Enter the result of evaluating the expression:

a and (not c or b)

- a) True
- b) False
- c) None
- d) None of them

Algorithm Questions (You can solve these questions with any programming language or pseudocode)

1. Все элементы массива поделить на значение наибольшего элемента этого массива.
2. Найти номер и значение первого положительного элемента массива.
3. Дан массив, содержащий положительные и отрицательные числа. Заменить все элементы массива на противоположные по знаку.
Например, задан массив [1, -5, 0, 3, -4]. После преобразования должно получиться [-1, 5, 0, -3, 4].
4. В массиве найти минимальный и максимальный элементы, поменять их местами.
5. В одномерном массиве найти минимальный и максимальный элементы.
Вычислить их разность.
6. Найти сумму тех элементов массива, которые одновременно имеют четные и отрицательные значения.
7. В массиве найти минимальное значение среди элементов с нечетными индексами.
8. Дан одномерный массив. Вывести на экран только те элементы массива, которые больше среднего арифметического всех элементов массива.
9. Найти сумму положительных элементов массива.
10. В одномерном массиве найти количество положительных элементов.
11. Заменить минимальный элемент в одномерном массиве на среднее арифметическое всех элементов массива.
12. В массиве определить индексы элементов, значение которых не меньше, чем а, но и не больше чем b.
13. В однородном массиве, состоящем из N вещественных элементов, найти максимальный по модулю элемент массива.
14. Получить среднее арифметическое всех чётных элементов массива, стоящих на нечётных местах. Напоминаю, что самый первый элемент имеет порядковый номер 0.

15. Какая сумма элементов массива больше – с первого до элемента с номером K или от элемента с номером $K+1$ до последнего.
16. Найти сумму и произведение элементов одномерного числового массива.
17. Найдите сумму и количество элементов массива, попавших в интервал $[a; b]$. Границы интервала вводятся с клавиатуры.
18. В заданном массиве чисел посчитать количество положительных и количество отрицательных элементов.
19. В одномерном массиве найти максимальный из отрицательных элементов и поменять его местами с последним элементом массива.
20. В массиве, состоящем из положительных и отрицательных чисел, определить, сколько элементов превосходят по модулю максимальный элемент.
21. Требуется определить количество элементов, значение которых больше, чем у соседних элементов массива.
22. Допустим, имеется одномерный массив, содержащий числа от 0 до 49 включительно. Требуется заменить все его элементы, значения которых меньше 15, на -1
23. Заполните массив случайно сгенерированными числами в интервале $[a; b]$.
24. Найдите сумму индексов минимального и максимального элементов массива.
25. Найдите сумму элементов массива, которые располагаются между двумя нулями. Гарантируется, что в массиве будет ровно два нуля и они не будут стоять на соседних позициях.
26. Замените все элементы массива с четными индексами на 999.
27. Переставить элементы заданного массива в обратном порядке, то есть произвести реверс массива.
28. Вычислить сумму модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного элемента. Гарантируется, что в массиве будет как минимум один отрицательный элемент.
29. Вычислить произведение элементов массива, расположенных до первого отрицательного элемента. Гарантируется, что в массиве будет как один единственный отрицательный элемент, который не будет стоять на 0 месте.
30. В одномерном массиве найти сумму элементов, находящихся между минимальным и максимальным элементами. Сами минимальный и максимальный элементы в сумму не включать.