

## Примерни задачи за изпит по дисциплина „Въведение в програмирането“

1. Каква е функцията на централния процесор на един компютър? (1т.)
  - а. той съхранява данните и програмите
  - б. той управлява работата на всички останали устройства и изпълнява програмата, която е заредена в паметта
  - в. той въвежда данни в компютъра
  - г. той извежда обработените данни в подходящ вид
  - д. той отпечатва документи на хартия
2. Какво се извършва при настройката и тестването на една задача, която се решава с компютър? (1т.)
3. Дайте определение за транслатор. (1т.)
4. Преобразувайте числото 67 в двоична бройна система. (1т.)
5. Преобразувайте числото 101101 от двоична в десетична бройна система. (1т.)
6. Преобразувайте числото 1100011010 от двоична в шестнадесетична бройна система. (1т.)
7. Напишете програмен код, чрез който се въвежда стойността на реална променлива  $x$  от клавиатурата. След въвеждане прочетената стойност да се разпечата върху екрана с точност да третия знак след запетайката. (2т.)
8. Напишете `if...else` управляваща конструкция, която присвоява на променливата  $m$  стойността на по-малката от две целочислени променливи  $a$  и  $b$ . (2т.)
9. Дадена е следната декларация на списък `ls = [9, 11, 4, 62, 8, 32]`. Какво ще отпечата следния оператор `print(ls[2:4])` (1т.)
10. Запишете код, чрез който на променливата  $t$  да се присвои кортеж с единствен член стойността 'abc'. (1т.)
11. Кои сложни типове данни в Python са неизменяеми? (1т.)
  - а) кортеж, поредица, речник
  - б) поредица, низ, кортеж
  - в) низ, кортеж, списък
  - г) списък, множество, речник
12. Запишете код, чрез който на променливата  $lt$  да се присвои списък с елементи числата 45, 23 и 11. Напишете отделен оператор, чрез който елементът 66 се добавя към списъка. (2т.)
13. С коя ключова дума започва декларацията на потребителска функция в Python? (1т.)
  - а) `class`

- б) import
- в) def
- г) tuple
- д) numpy

14. Запишете код, чрез който се създава множество с елементи 'a', 'f', 's', 'v' и 'z'. (1т.)

15. Запишете код, чрез който се създава речник с ключове 'books', 'cars', 'dogs' и съответстващите им стойности 20, 5, 11. (1т.)

16. Напишете код, който създава числова поредица, започваща с цифрата 0 и завършваща с цифрата 15 със стъпка 2 и я разпечатва върху екрана. (2т.)

17. Напишете код, който създава безкраен цикъл за разпечатване на прочетени от клавиатурата цели числа. Цикълът да спира при въвеждане на стойност 100. (2т.)

18. Запишете декларация на функция, която разпечатва стойностите на два входни параметъра (цели числа) и връща като резултат произведението на числата. Извикайте функцията. (2т.)

19. Запишете декларация на клас Студент с три атрибута: име (низ), група (цяло число) и успех (реално число). Класът да има конструктор и метод за отпечатване на данните на студента. Създайте обект от класа и извикайте за него метода за отпечатване. (4т.)

20. Напишете програма, която създава списък с 10 цели числа, въведени от клавиатурата. Програмата да намира сумата от четните числа в поредицата и да заменя всички отрицателни числа със стойност 0. Кодът да изпълнява следните изисквания:

Обработките по търсене на сумата и по премахване на отрицателните числа да се извършват в потребителски функции. Потребителските функции да са документирани. Да се прави проверка за типа на въведените числа и ако той не е цял, да се обработи възникналата грешка. (18т.)

#### Оценяване:

Общ брой точки: 46

Слаб 2 0 - 21

Среден 3 22 – 27

Добър 4 28 – 33

Мн. добър 5 34 – 39

Отличен 6 40 - 46