



Ученическо състезание „ЗАБАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ” 2017

ПРИМЕРЕН ТЕСТ ПО ПРОГРАМИРАНЕ

Описание

Учениците, които ще се състезават, се очаква да имат базови познания по информатика (двоична и десетична бройни системи, представяне на алгоритми, език за програмиране C++).

Необходими са познания по програмиране, свързани с разработка на несложни линейни, разклонени и циклични алгоритми, включващи конзолно въвеждане и извеждане на данни, намиране на най-голямо, най-малко измежду редица числа, изчисляване на сума, средно аритметично, използване на несложни математически формули за изчисление.

При отговорите на тестовите въпроси трябва да се използват познания, свързани със синтаксиса на езика за програмиране C++. Учениците е необходимо да знаят синтаксиса и да умеят да използват операторите за конзолен вход и изход (cin, cout или други), операторите за присвояване, условен и многовариантен преход и операторите за организация на цикли. Използването на функции и масиви не е задължително, но е желателно с оглед на добрия стил на програмиране.

Примерен тест

Въпрос 1. Декларирането на използваните променливи в програмите на C++:

- a) не е задължително;
- b) задължително трябва да се направи в началото на програмата;
- c) задължително трябва да се направи преди тяхното използване;
- d) е задължително само за символните променливи.

Въпрос 2. Двоичното представяне на числото 45 е:

- a) 101101
- b) 101011
- c) 101100
- d) 1001001

Въпрос 3. Ако в програма на C++ $x=15/2$, то:

- a) x ще получи стойност 7
- b) x ще получи стойност 7.5
- c) x ще получи стойност 7.5 само ако е декларирана от тип float
- d) x ще получи стойност 7.5, само ако е декларирана от тип real

Въпрос 4. В програмния фрагмент `for (int i=0;i<10;i++); i--;` цикълът

- a) е безкраен;
- b) ще се изпълни 9 пъти;
- c) ще се изпълни 10 пъти;
- d) ще се изпълни 11 пъти.



Ученическо състезание „ЗАБАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ” 2017

Примерен тест по програмиране

Въпрос 5. Идентификаторите не могат да съдържат:

- a) букви на кирилица;
- b) цифри;
- c) главни латински букви;
- d) долна черта.

Въпрос 6. В кой от условните оператори е допусната синтактична грешка?

- a) `if (a > b) max = a; else max = b;`
- b) `if (a > b) max = a;`
- c) `if (a < b) max = a; else max = b;`
- d) `if a > b max = a; else max = b;`

Въпрос 7. Каква ще бъде стойността на `s` след изпълнението на `for (s=0, i=0; i<10; i++) s=s+i; ?`

- a) 10
- b) 45
- c) 55
- d) 0

Въпрос 8. Кой от посочените оператори е за цикъл с постусловие?

- a) `for`
- b) `if`
- c) `while`
- d) `do while`

Въпрос 9. Каква ще бъде е стойността на променливата `z` след изпълнението на фрагмента:

```
x = -20; z=0;
if (x > 0 && x < 30) if (x<10) z=50;
                    else z = x + 10;
```

- a) 50
- b) 20
- c) -10
- d) 0

Въпрос 10. На колко ще бъде равна променливата `b` след изпълнение на оператора: `b = 2 * 21 % 8 ?`

- a) 4
- b) 10
- c) 5
- d) 2