

Bacalaureat informatică

FIȘA 3. Subprograme predefinite

- 3.1. Funcții matematice
- 3.2. Funcții pentru șiruri de caractere

Pentru fiecare dintre următorii itemi, alegeți litera corespunzătoare răspunsului corect.

3.1. Funcții matematice

1. Știind că valoarea inițială a variabilei k este un număr natural par cu cel mult 4 cifre, stabiliți valoarea tipărită de secvența alăturată.

```
while (k>1)
k=k-2;
n=abs(k-5);
cout<<n;
```

a. 1 b. 5 c. 0 d. 4
2. Fie expresia: $(x+y^2)^2+z(x+y)$. Care este varianta corectă ce reprezintă transcrierea acestei expresii în cadrul unui program C/C++?
a. `pow(x+y*y, 2) +z(x+y)`
b. `sqrt(x+sqrt(y)) +z*(x+y)`
c. `pow(x+pow(y, 2), 2) +z*(x+y)`
d. `pow(x+pow(y)) +z*(x+y)`
3. Știind că variabilele a și d sunt de tip `int`, iar variabilele b și c sunt de tip `float`, care dintre următoarele instrucțiuni de atribuire nu este corectă:
a. `a=sqrt(a*a);` b. `c=2*b*a%2;` c. `d=(b<c);` d. `b=b-c;`
4. Care dintre următoarele expresii C/C++, are ca valoare cel mai mare dintre numerele naturale nenule memorate în variabilele întregi a și b ?
a. `(a+b+abs(a-b))/2` b. `a+b+abs(a-b)/2`
c. `(a+b-abs(a-b))/2` d. `(a+b-abs(a+b))/2`
5. Care dintre următoarele expresii C/C++, are ca valoare cel mai mic dintre numerele naturale nenule, cu cel mult 4 cifre fiecare, memorate în variabilele întregi x și y ?
a. `(x+y-abs(x-y))/2` b. `x+y-abs(x-y)/2`
c. `(x+y+abs(x-y))/2` d. `(x+y+abs(x+y))/2`
6. Variabila reală x memorează numărul 2.682. Care dintre următoarele instrucțiuni C/C++ va atribui variabilei întregi y valoarea 10?
a. `y = (x*100)/100 + (x*1000%100/10);`
b. `y = (floor)(x*100)/100 + (floor)(x*100%100/10);`
c. `y = (floor)(x*100) - (floor)(x*10)*10+(floor)(x);`
d. `y = (floor)(x*1000)/100 + (floor)(x*100%100/10);`

3.2. Funcții pentru șiruri de caractere

1. Pentru a cauta un șir de caractere în alt șir de caractere se poate utiliza funcția predefinită:
a. `strcat` b. `strchr` c. `strstr` d. `strcmp`
2. Pentru a compara lungimile efective a două șiruri de caractere se utilizează funcția predefinită:
a. `strcmp` b. `strtok` c. `strlen` d. `strcat`

3. Care din următoarele subprograme predefinite realizează concatenarea a două șiruri de caractere?
 a. `strcat` b. `strcmp` c. `concat` d. `paste`
4. Pentru a inițializa variabila `n` cu lungimea efectivă a șirului de caractere memorat de variabila `w` scriem instrucțiunea:
 a. `n=length(w);` b. `strlen(w)=n;` c. `n=(int)w[0];` d. `n=strlen(w);`
5. Dacă variabila `s` de tip șir de caractere memorează șirul `INFORMATICA` atunci `strlen(s)` are valoarea?
 a. 10 b. 12 c. TRUE d. 11
6. Două șiruri de caractere `s` și `t` au lungimile egale dacă și numai dacă:
 a. `strlen(s)==strlen(t)` b. `s==t`
 c. `s[0]==t[0]` d. `strcmp(s,t)==0`
7. Care dintre următoarele expresii are valoarea strict negativă?
 a. `strlen("casa")`
 b. `strcmp("casa","acasa")`
 c. `strcmp("acasa","casa")`
 d. `strlen("casa")-strlen("CASA")`
8. Dacă `s` este o variabilă de tip șir de caractere (declarată astfel: `char s[100];`), atunci care dintre următoarele expresii reprezintă ultimul caracter memorat în șir?
 a. `s[strlen(s)]` b. `s[strlen(s)-1]`
 c. `s[100]` d. `s[strlen[s]]`
9. Variabila `s` a fost declarată astfel: `char s[20];` Ce se afișează după executarea secvenței de mai jos?
`strcpy(s,"bacalaureat");`
`cout<<s[strlen(s)-4];` | `printf("%c",s[strlen(s)-4]);`
 a. r b. e c. 17 d. 8
10. Ce valoare are variabila `s` de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos?
`strncpy(s,strstr("examen","am"),4);` `s[4]='\0';`
 a. amen b. exam c. menn d. men
11. Ce se va afișa după executarea secvenței de program alăturate?
`char a[20]="informatica", b[20]="";`
`strncat(b,a,strlen(strchr(a,'t')));`
`cout<<b;` | `printf("%s",b);`
 a. tica b. form c. rmatica d. info
12. Ce valoare are variabila `s` de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos?
`s=strncpy(s,strstr("informatica","form"),strlen("BAC008"));`
`s[6]='\0';`
 a. format b. informat c. inform d. informBAC
13. Ce valoare are variabila `s` de tip șir de caractere după executarea instrucțiunii de mai jos?
`s=strstr(strnset("Bacalaureat",' ',strlen("2008")), "la");`
 a. BAC2008 b. laureat c. Bacal2008 d. aur2008

