**დაპროგრამების ენა C ++**

**ფინალური გამოცდა ვარიანტი 2**

**სახელი, გვარი ..............................თორნიკე კიკაჩეიშვილი................... ჯგ ................. ქულა .........................**

**1.C++–ის იდენტიფიკატორი არ შეიძლება იწყებოდეს:**

1. ციფრით;
2. დიდი ასოთი;
3. ხაზგასმის სიმბოლოთი;
4. პატარა ასოთი;

**2. C++–ის იდენტიფიკატორში არ შეიძლება გამოვიყენოთ:**

1. ასოები;
2. ციფრები;
3. წერტილმძიმე;
4. ხაზგასმის სიმბოლო;

**3. რომელი იდენტიფიკატორებიი არ შეიძლება გამოვიყენოთ C++–ში**

1. 1X;
2. X1;
3. x1;
4. X 1;

**4. რა არის იდენტიფიკატორი?**

1. ცვლადების, ფუნქციების, ჭდეებისა და მომხმარებლის მიერ განსაზღვრული სხვა ობიექტების სახელი
2. C++-ის საკვანძო სიტყვები
3. საბაზო ტიპების დასახელებები
4. პრეპროცესორის ბრძანებები

**5. #include <math.h> ინსტრუქციის დანიშნულებაა:**

1. მათემატიკური მოქმედებეის შესრულება;
2. მათემატიკური მოქმედებების პრიორიტეტების მხარდაჭერა;
3. მათემატიკური ფუნქციების მხარდაჭერა;
4. არცერთი არ არის სწორი;

**6. ფუნქცია getch () –ის მხარდაჭერისათვის უნდა ჩაირთოს:**

1. match.h
2. conio.h
3. iostream
4. main ();

**7. რა დანიშნულება გააჩნია დირექტივას #include?**

1. სათაო (სათაურის) ფაილების ჩართვა პროგრამაში
2. გამოიყენება სათაო ფაილების განმეორებითი ჩართვის დასაბლოკად პროგრამაში
3. გამოიყენება მაკროსების შესაქმნელად
4. ქმნის სიმბოლურ მუდმივებს

**8. როგორც წესი, რომელი ფუნქციით იწყება პროგრამის შესრულება?**

1. #include
2. #define
3. main()
4. f()

**9. რა იწერება ფიგურულ ფრჩხილებში:**

1. ფუნქციის ტანი
2. ფუნქციის თავი
3. ერთსტრიქონიანი კომენტარი
4. მრავალსტრიქონიანი კომენტარი

**10. რა ეწოდება >> ოპერაციას?**

1. მინიჭების ოპერაცია
2. შედარების ოპერაცია
3. გამოტანის ოპერაცია
4. შეტანის ოპერაცია

**11. რას მიუთითებს მმართველი მიმდევრობა \n ?**

1. კურსორის გადატანას ტაბულაციის შემდეგ პოზიციაზე
2. კურსორის გადატანას შემდეგი სტრიქონის დასაწყისში
3. კურსორის გადატანას მიმდინარე სტრიქონის დასაწყისში
4. კურსორის დატოვებას სტრიქონის ბოლოში

**12. რომელი მმართველი სიმბოლო გადააადგილებს კურსორს მიმდინარე სტრიქონის დასაწყისში?**

1. \r
2. \t
3. \a
4. \\

**13. რომელი არ არის შედარების ოპერატორი:**

1. !=;
2. == ;
3. =;
4. >=;

**14. რომელი გეომეტრიული ფიგურა გამოსახავს მოქმედებას ბლოკ-სქემაში?**

1. მართკუთხედი
2. ელიფსი
3. რომბი
4. სამკუთხედი

**15. Pow(x,y) ფუნქცია:**

1. პირველი არგუმენტი აჰყავს მეორე არგუმენტით მითითებულ ხარისხში;
2. მეორე არგუმენტი აჰყავს პირველი არგუმენტით მითითებულ ხარისხში;
3. იღებს კვადრატულ ფესვს არგუმენტიდან;
4. პირველი არგუმენტი ამრგვალებს მეორე არგუმენტით მოცემული სიზუსტით;

**16. რა იქნება გამოტანილი კონსოლის ეკრანზე კოდის შემდეგი ფრანგმენტის შესრულების შედეგად:**

int a=10,b=2, c;

a/=5;

c=a+2\*5;

cout<<c;

Choose one answer.

1. **10**
2. **8**
3. **12**
4. **20**

**17. რა იქნება გამოტანილი კონსოლის ეკრანზე კოდის შემდეგი ფრანგმენტის შესრულების შედეგად:**

int m=20,n=5, d;

m-=3;

d=2\*m+n;

cout<<d;

Choose one answer.

1. **25**
2. **17**
3. **45**
4. **39**

**18. რა დანიშნულება აქვს დენკრიმენტის ოპერატორს?**

1. ამცირებს ცვლადის მნიშველობას ერთი ერთეულით;
2. ზრდის ცვლადის მნიშველობას ერთი ერთეულით;
3. ზრდის ცვლადის მნიშვნელობას მოცემული სიდიდით;
4. ამცირებს ცვლადის მნიშველობას მოცემული სიდიდით;

**19. რა გამოვა კონსოლის ეკრანზე პროგრამის შემდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int x =11, z;

z =x--;

cout<< z

**პასუხი: 11**

**20. int ტიპის x და y ცვლადებზე , x /y ოპერაციის შედეგია:**

1. x –ის y–ზე განაყოფი;
2. x –ის y–ზე განაყოფის მთელი ნაწილი;
3. x –ის y–ზე განაყოფის შედეგად მიღებული ნაშთი;
4. x –ის პროცენტი;

**21. რას უდრის 12.3 %10 ?**

1. 1.23
2. 0,23
3. 2,3
4. შეცდომაა, რადგან % გამოიყენება მხოლოდ int ტიპთან

**22. მოცემულია პროგრამის ფრაგმენტი:**

if ( k%2==1 )

cout<<k;

რა შემთხვევაში გამოვა კონსოლის ეკრანზე k ცვლადის მნიშვნელობა?

1. **თუ k რიცხვის 2 პროცენტი ტოლია 1-ის;**
2. **თუ k ლუწი რიცხვია;**
3. **თუ k კენტი რიცხვია;**

**23. მოცემულია ლოგიკური ცვლადები: a=true; b=false; c= false;**

რა იქნება შემდეგი ლოგიკური გამოსახულების შედეგი?

a && !b && c

1. **true;**
2. **false;**

**24. მოცემულია ლოგიკური ცვლადები: a=false; b= false; c= false; d=false**

რა იქნება შემდეგი ლოგიკური გამოსახულების შედეგი?

!a && b || c && d

1. **true;**
2. **false;**

**25. რა იქნება გამოტანილი კონსოლის ეკრანზე კოდის შემდეგი ფრანგმენტის შესრულების შედეგად:**

int a=20,b=4,c=7;

int d=a%b;

if(d>=0) cout<<2\*c;

else cout<<2\*b;

Choose one answer.

1. **8**
2. **20**
3. **0**
4. **14**

**26. რა იქნება გამოტანილი კონსოლის ეკრანზე კოდის შემდეგი ფრანგმენტის შესრულების შედეგად:**

int a=2, b=5, c=7;

int i=(a\*c)+b;

if(i==21) cout<<a;

else

cout<<b;

Choose one answer.

1. **2**
2. **5**
3. **7**
4. **21**

**27. თუ სტუდენტი მოაგროვებს 51 ან მეტ ქულას, უნდა მიიღოს ჩათვლა, წინააღმდეგ შემთხვევაში - არჩათვლა. რომელია სწორად ჩაწერილი if / else ოპერატორი?**

1. if ( grade >= 51) cout << "Chatvla" else "ArChatvla";
2. if ( grade >= 51 ) cout << "Chatvla" else cout << "ArChatvla";
3. if ( grade >= 51) cout << "Chatvla"; else cout << "ArChatvla";
4. if grade >= 51 cout << "Chatvla"; else cout << "ArChatvla";

**28. x=5, y=9. რას დაბეჭდავს შემდეგი ოპერატორი: if (x > y) cout <<x ; else cout<<y;**

1. 9
2. 0
3. 6
4. სინტაქსური შეცდომა

**29. .ფუნქცია ითვლის ნამდვილი მასივის იმ ელემენტების ჯამს, რომელთა ინდექსები იცვლება p-დანq-მდე. რომელი არის ამ ფუნქციის პროტოტიპი?**

const int m =5;

………………..

int main()

{

float mass[m]; int i,p,q;

float rez;

for (i=0;i<m;i++) cin>>mass[i];

cout<<"p?q?";

cin>>p>>q;

rez = sum(mass,p,q);

}

float sum(float a[],int p1,int q1){

int k; float s =0;

for(k=p1; k<=q1; k++)

s +=a[k];

return s;

}

1. **float sum(float [],int , int );**
2. **float sum(float ,int , int );**
3. **int sum(float [],int , int );**
4. **int sum(float ,int , int );**

**30. რას აბრუნებს შემდეგი ფუნქცია:**

double S(double a[], int N)

{ double sum=0.0;

for (int i=0; i<N; i+=2)

if (a[i])>0)

sum+=a[i];

return sum;

}

1. **ლუწინდექსებიან წევრების ჯამს;**
2. **კენტინდექსებიან წევრების ჯამს;**
3. **ყველა რიცხვის ჯამს**
4. **ლუწინდექსებიან დადებით წევრების ჯამს;**
5. **კენტინდექსებიან დადებით წევრების ჯამს;**

**31. რა მნიშვნელობას დააბრუნებს შედეგი ფრაგმენტში მოცემული ფუნქცია?**

**const int** M=7;

**float**Sum(**float** a[],**int** p,**int** q);

**int** main(){

**float** mass[M]={2.2, 3.4, 2.3, 4.5, 1.5, 5.5, 7.8, 9.7} ;

**float** rez;

. . .

rez = Sum(mass,3,5);

. . .

}

**float**Sum(**float** a[],**int** p,**int** q){

**int** k; **float** s =0;

**for**(k=p; k<=q; k++)

s +=a[k];

**return** s;

}

1. **12.5**
2. **11.5**
3. **12.0**
4. **13.0**

**32. რომელი ბრძანება გამოიძახებს prArray ფუნქციას მთავარი ფუნქციიდან?**

**const int** K =4, P =5;

**void** prArray(**float** a[K][P]);

**int** main (){

**float** matrix[K][P];

....................

}

**void** prArray(**float** a[K][P]){

**int** i, j;

**for**(i=0; i<K; i++){

**for**(j=0; j<P; j++)

cout<<a[i][j]<<” “;

cout<<"\n";

} }

1. **prArray(float a[][P]);**
2. **prArray(matrix);**
3. **void prArray(matrix [][]);**

**33. რას აკეთებს მოცემულ ფრაგმენტში prArray ფუნქცია?**

**constint** K =4, P =5;

**void** prArray(**float** a[K][P]);

**int** main (){

**float** matrix[K][P];

....................

prArray(matrix);

}

**void** prArray(**float** a[K][P]){

**int** i, j;

**for**(i=0; i<K; i++)

**for**(j=0; j<P; j++)

cout<<a[i][j]<<” “;

}

1. **მატრიცის ელემენტებს გამოიტანს ერთ სტრიქონად;**
2. **მატრიცის ელემენტებს გამოიტანს სტრიქონ-სტრიქონ;**
3. **გამოიტანს მატრიცის კენტინდექსიან ელემენტებს;**
4. **გამოიტანს მატრიცის ლუწინდექსიან ელემენტებს;**

**34. რა დაიბეჭდება ეკრანზე პროგრამის შენდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int x, y =-3;

if(y != 0) x =10;

else x =5;

cout<<"x="<<x<<endl;

**სწორი პასუხი x=10**

**35. რა დაიბეჭდება ეკრანზე პროგრამის შენდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int x =1,y =1,z;

if(x < 0 && y <= 1) z =x+y;

else z =y-x;

cout<<"z="<<z<<endl;

**სწორი პასუხი z=0**

**36. რა დაიბეჭდება ეკრანზე პროგრამის შენდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int x =1,y =1,z;

if(x > 0 || y >1) z =x+y;

else z =y-x;

cout<<"z="<<z<<endl;

**სწორი პასუხი z=2**

**37. რა დაიბეჭდება ეკრანზე პროგრამის შენდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int main(){

int x =1,y =2, z;

if(x == 1)

if(y == 1)

cout<<"z="<<x+y<<endl;

else cout<<"z="<<x\*y<<endl;

else cout<<"z="<<y-x<<endl;

system("pause");

return 0;

}

**სწორი პასუხი z=2**

**38. რას უდრის m ცვლადის მნიშვნელობა პროგრამის შემდეგი ფრაგმენტის შესრულების შემდეგ?**

int x=0, y=1, z=1, m=1;

if (x)

if (y)

if (z) m=5;

else m=10;

else m=15;

1. **1**
2. **5**
3. **10**
4. **15**

**39. დახარისხების რომელი ხერხია გამოყენებული მოცემულ პროგრამაში**

int main ()

{

const int arraySize = 10;

int A[arraySize] = {2, 6, 4, 8, 19, 100, 89, 68, 45, 37};

int hold;

cout << მასივის ელემენტები საწყისი თანმიმდევრობით:" << "\n ";

for (int i = 0; i < arraySize; i++)

cout << A [i] << " ";

for(int pass = 1; pass < arraySize; pass++)

for (int i = 0; i < arraySize-pass; i++)

if (A[i] > A[i + 1]) {

hold = A[i];

A[i] = A[i + 1];

A[i + 1] = hold;

}

cout << " \n დახარისხებული მასივის ელემენტები \n ";

for (int i = 0; i < arraySize; i++)

cout << A[i] << " ";

cout << " \n ";

getch();

return 0;

}

1. **მარტივი გადანაცველების ალგორითმი**
2. **ბუშტისებრი-ჩაძირვის ალგორითმი**
3. **კომბინირებული ალგორითმი**

**40. რას აკეთებს პროგრამის შემდეგი ფრაგმანტი?**

for (j=0;j<5;j++)

{

for (pass = 1; pass < 6; pass++)

for (i = 0; i < 6-pass; i++)

if (T[i][j]<T[i+1][j])

{

hold = T[i][j];

T[i][j]=T[i+1][j];

T[i+1][j]=hold;

}

}

1. **მატრიცის თითოეული სტრიქონის ელემენტებს ალაგებს ზრდადობით**
2. **მატრიცის თითოეული სტრიქონის ელემენტებს ალაგებს კლებადობით**
3. **მატრიცისთითოეული სვეტის ელემენტებს ალაგებს ზრდადობით**
4. **მატრიცის თითოეული სვეტის ელემენტებს ალაგებს კლებადობით**