NADAR HR.SEC.SCHOOL, RAJAPALAYAM.

XI - COMPUTER SCIENCE – TAMIL MEDIUM

SECOND MID ANSWER KEY 2024

1.	ஒரு குறியுறுவைஎழுத்து மற்றும் எண்வகையாஅல்லது இல்லையாஎன்பதைசரிபார்க்கஉதவும் செயற்கூறு _	C)	isalnum()
2.	இவற்றுள் எது வரையெல்லைசெயற்குறியாகும் ?	D)	::
3.	strcmp() செயற்கூறில் இரண்டு சரங்களும் சமம் எனில் எந்த மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும்?	A)	0
4.	சரங்கள் தானமைவாக இவற்றுள் எந்த குறியுடன் முடிவடையும்?	C)	\0
5.	C++ல் கட்டுருவை வரையறுக்க எந்த சிறப்புச் சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?	C)	struct
6.	பின்வருவனவற்றுள் எது பயனர் வரையறுக்கும் தரவு வகை?	A)	class
7.	ஏற்கனவே இருக்கும் இனக்குழுக்களின் அடிப்படையில் புதிய இனக்குழுக்களை உருவாக்கும் செயல்முறை?	A)	மரபுரிமம்
8.	இனக்குழுவுக்குள் வரையறுக்கப்படும் செயற்கூறுகள் எந்த செயற்கூறுகளைப் போல் இயங்குகின்றன?	B)	Inline செயற்கூறுகள்
9.	C++ இனக்குழுவில் எத்தனை அழிப்பிகள் இருக்க முடியும்?	D)	1
10.	பின்வருவனவற்றுள் செயற்கூறு பணிமிகுப்பு சார்ந்த எந்த கூற்று சரி கிடையாது?	B)	செயற்கூறு பணிமிகுப்பின் போது திருப்பி அனுப்பும் தரவினமும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்

11. void தரவு வகையின் முக்கியத்துவங்கள் என்ன?
    - void செயற்கூறு எந்த மதிப்பையும் திருப்பி அனுப்பாது என்பதைக் குறிக்க.
    - பொது இனச் சுட்டியை (generic pointer) அறிவிக்க.

12. இரு பரிமாண அணியை அறிவிக்கும் தொடரியலை எழுதுக.

    data_type array_name [rowsize][colsize]; (அல்லது) தரவினம் அணியின்பெயர்[வரிசையின்அளவு][நெடுவரிசையின்அளவு];

13. பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் குறைபாடுகள் யாவை?

    அளவு - பொருள் நோக்கு நிரலானது மற்ற நிரல்களை விட அளவில் பெரியது.
    உழைப்பு - பொருள் நோக்கு நிரலை உருவாக்குவதற்கு அதிக உழைப்பு தேவைப்படுகிறது.
    வேகம் - பொருள் நோக்கு நிரல்கள் அதிக அளவின் காரணமாக பிற நிரல்களை விட மெதுவாக செயல்படுகிறது.

14. பொருள் நோக்கு நிரலாக்கு குறிமுறை (OOP) அடிப்படையில் இனக்குழு மற்றும் பொருள் பற்றி வேறுபடுத்திக் காட்டுக.

இனக்குழு	பொருள்
இனக்குழு பயனர் வரையறுக்கும் தரவினம் ஆகும்.	பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் அடிப்படை அலகு பொருள் ஆகும்.
தரவையும் அதனோடு தொடர்புடைய செயற்கூறினையும் இணைத்து வைப்பது இனக்குழுவாகும்	இனக்குழுவிற்கு அறிவிக்கப்படும் மாறியானது பொருள்கள் (objects). எனப்படும்.

15. தகவல் மறைப்பு வரையறு
    - தரவை இனக்குழுவின் வெளியிலிருந்து அணுகமுடியாது, தரவை இனக்குழுவில் உள்ள செயற்கூறுகள் மட்டுமே அணுகமுடியும்.
    - தரவினை நிரலிருந்து நேரடியாக அணுக மறுப்பது தரவு மறைப்பு அல்லது தகவல் மறைப்பு எனப்படும்.

16. செயற்கூறு பணிமிகுப்பு என்றால் என்ன?

    செய்தி அல்லது தரவினை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வடிவங்களில் செயலாக்கவல்ல செயற்கூறின் திறனையே செயற்கூறு பணிமிகுப்பு என்கிறோம்.

17. செயற்குறி பணிமிகுப்பிற்கான தொடரியலை எழுதுக.

```
ReturnType classname :: Operator Operator Symbol (argument list)
{
   Function body
}
```

18. strcmp() செயற்கூறு பற்றி குறிப்பு வரைக.
    - strcmp() என்ற செயற்கூறு string1 மற்றும் string2 என்ற இரண்டு அளபுருக்களை எடுத்துக் கொண்டு உள்ளடக்கத்தை அகர வரிசையில் ஒப்பீடு செய்யும்.

    பொதுவடிவம்: strcmp(stringl, string2);

19. தலைப்புக் கோப்பு
    - நூலக செயற்கூறுகளுக்கு தேவையான செயற்கூறு முன்மாதிரி மற்றும் வரையறுப்புகளை தலைப்புக் கோப்புகள் கொண்டுள்ளது, நூலக செயற்கூறுகளில் உபயோகிக்கக்கூடிய தரவின் வகைகள் மற்றும் மாறிலிகளை பற்றிய வரையறுப்புக்களும் தலைப்புக்கோப்புகொண்டுள்ளது.
    - தலைப்பு கோப்பின் விரிவாக்கம். h என்று அறியப்படும். ஒரு தலைப்புக்கோப்பில் பல உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகளைப் பற்றிய வரையறுப்புகள் கொண்டிருக்கும்.

20. கட்டுருக்களுக்கு மதிப்பிருத்துதல்

    ஒவ்வொரு உறுப்பிற்கும் தனித்தனியாக மதிப்புகளை இருத்துவதற்கு பதிலாக கட்டுருவின் உறுப்புகளுக்கு நேரடியாக மதிப்பிருத்தலாம்.

```
struct Student
{   int age;  float height, weight;   }mahesh;
mahesh = {17, 164.5, 52.5};
```

21. பெயரற்ற கட்டுரு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
    - பெயர் (அ) குறிப்பு சொல் இல்லாத ஒரு கட்டுரு பெயரற்ற கட்டுரு எனப்படும்.
    - எடுத்துக்காட்டு:Struct { long rollno; int age; float weight; } student;

22. கட்டக நிரலாக்கத்தின் சில அம்சங்களைப் பற்றி பட்டியலிடுக.
    - தரவைக் காட்டிலும் நெறிமுறைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கிறது.
    - நிரலானது தனித்தனி கூறுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
    - ஒவ்வொரு கூறும் ஒன்றுக்கொன்று சார்பற்றது மற்றும் தனித்த உள்ளமை தரவைக் கொண்டிருக்கும்.
    - கூறுகள் தனது சொந்த தரவுகளின் மீது மட்டுமல்லாமல் அனுப்பப்படும் பிறத் தரவுகளையும் கொண்டு செயல்படுகிறது.
    - எடுத்துக்காட்டு : - Pascal மற்றும் C

23. Public அணுகுமுறையில் ஆக்கிகள், அழிப்பிகள் அறிவிப்பினால் விளையும் நன்மைகள் யாவை?
    - ஆக்கிகளை public பகுதியில் வரையறுக்கப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஏனென்றால் எந்த செயற்கூறிலும் பொருளை உருவாக்க முடியும்.
    - அழிப்பிகள் public பகுதியில் வரையறுப்பதால் ஆக்கிகளால் உருவாக்கப்பட்ட பொருளை அழிக்க முடியும்.

24. பல்லுருவாக்கம்
    - வேறுபட்ட செய்திகளுக்கு மாறுபட்டுச் செயல்படும் ஒரு பொருளின் திறனே பல்லுருவாக்கம் என்றழைக்கப்படுகிறது.

25. A) மதிப்பு மூலம் அழைத்தல் முறையை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
    - மதிப்பு மூலம் அழைத்தல் முறையில் மெய்யான அளபுருவின் மதிப்பை முறையான அளபுருவில் நகலெடுக்கும்.
    - இந்த முறையில் முறையான அளபுருவின் மதிப்பில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்தால் அது மெய்யான அளபுருவின் மதிப்பில் பிரதிபலிப்பதில்லை.

    எடுத்துக்காட்டு:

```
#include<iostream>
using namespace std;
void display (int x)
{
int a=x*x
cout<<"\n The Value inside the display function: "<<a;
}
int main()
{
int a, b;
cout<<"\n Call by value method"; cout<<"\n Enter the Value for A: ";
cin>>a;
cout<<"\n\n The Value inside the main function: "<<a;
}
```

Output:
Call by value method
Enter the Value for A: 5
The Value inside the display function: 25
The Value inside the main function: 5

25. B) மாறியின் வரையெல்லை விதிமுறைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

- வரையெல்லை என்பது ஒரு மாறியின் அணுகியல்பைக் குறிக்கிறது.
- C++ மொழியில் உள்ளமை வரையெல்லை, செயற்கூறு வரையெல்லை, கோப்பு வரையெல்லை மற்றும் இனக்குழு வரையெல்லை என நான்கு வகையான வரையெல்லைகள் உள்ளன.

உள்ளமை வரையெல்லை:

- ஒரு தொகுதிக்குள் ({...}) வரையறுக்கப்படும் மாறி உள்ளமை மாறியாகும்.
- ஒரு உள்ளமை மாறியின் வரையெல்லை அது வரையறுக்கப்பட்டுள்ள தொகுதிக்குள் மட்டுமே இருக்கும். அது அறிவிக்கப்பட்டுள்ள தொகுதிக்கு வெளியிலிருந்து அணுக முடியாது.
- நிரலின் கட்டுப்பாடு ஒரு கட்டளைத் தொகுதிக்குள் நுழையும் போது, அதன் உள்ளமை மாறிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. வெளியேறும் போது அவை அழிக்கப்படுகின்றன.

செயற்கூறு வரையெல்லை:

- செயற்கூறினுள் அறிவிக்கப்பட்ட மாறியின் வரையெல்லை அந்த செயற்கூறின் தொகுதி மற்றும் துணை தொகுதி வரை உள்ளது.
- மாறியின் வாழ்நாள் செயற்கூறு தொகுதியின் வாழ்நாள் வரைக்கும் இருக்கும்.
- முறையான அளபுருக்களின் வரையெல்லை செயற்கூறின் வரையெல்லை ஆகும்.

கோப்பு வரையெல்லை:

- அனைத்துக் கட்டளைத் தொகுதிகளுக்கும், செயற்கூறுகளுக்கும் மேலாக அறிவிக்கப்படும் மாறி, கோப்பு வரையெல்லை கொண்டதாகும்.
- கோப்பு வரையெல்லை அந்த நிரலின் முழுமையும் விரிகிறது. அதன் வாழ்நாள் அந்த நிரல் செயல்பட்டு முடியும் வரை நீடிக்கும்.
- கோப்பு வரையெல்லை மாறியை முழுதாளவிய மாறிகள் என்றழைக்கப்படும்.

இனக்குழு வரையெல்லை:

- இனக்குழுவில் வரையறுக்கப்படும் மாறிகள் இனக்குழு வரையெல்லை கொண்டதாகும்.
- தரவு உறுப்புகள் தரவு மாறிகள் என்று அழைக்கப்படும், இவை இனக்குழுவின் பண்புக்கூறுகளை உணர்த்தும்.

26. A) பொருள் நோக்கு நிரலாக்கம் மற்றும் நடைமுறை நிரலாக்கம்- வேறுபடுத்துக.

பொருள் நோக்கு நிரலாக்கம்	நடைமுறை நிரலாக்கம்
இனக்குழுக்கள் மற்றும் பொருள்கள் மூலம் நடைமுறை நிரலைச் செயல்படுத்துகிறது.	நடைமுறை நிரலாக்கம் என்பது கணிப்பொறிக்கு கட்டளைகளின் பட்டியல்களைக் கொடுத்து, ஒவ்வொரு கட்டளைகளையும் ஏதேனும் ஒரு செயலை செய்யுமாறு கூறுவதாகும்.
பொருள் நோக்கு நிரலாக்கம் தரவுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கிறது.	விதிமுறைகளின் மீது அதிக கவனம் செலுத்துகிறது.
தரவை இனக்குழுவில் உள்ள செயற்கூறுகள் மட்டுமே அணுகமுடியும்.	அனைத்துத் தரவு உறுப்புகளும் முழுதளாவியவை ஆகும்.
முழு நிரலையும் பொருள்கள் எனப்படும் சிறிய அலகுகளாக பிரிக்கிறது	நிரலானது, துணை நிரல் கூறுகளாகவோ. அல்லது துணை நிரல்களாகவோ கட்டமைக்கப்படுகிறது
குறிமுறைகளை பராமரிப்பதும் மாற்றங்கள் செய்வதும் எளிது.	நிரல் குறிமுறைகளைப் பராமரித்தலும் மேம்படுத்தலும் கடினமாகும்
தரவு மறைப்பு மறைப்பு மற்றும் அருவமாக்கம் தேவையான தரவுகளை மட்டும் கொடுப்பதால் தரவு பாதுகாப்பு பராமரிக்கப்படுகிறது	தரவிற்கு பாதுகாப்பு இல்லை
பெரிய அளவிலான மென்பொருள் பயன்பாட்டிற்கு பொருத்தமானது	சிறிய அளவிலான மென்பொருள் பயன்பாட்டிற்கு பொருத்தமானது.
எடுத்துக்காட்டு - C++, Java, python, VB .Net	எடுத்துக்காட்டு:- FORTRAN LDMILD COBOL

26. B)

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int m1[5][5], m2[5][5], m3[5][5];
int i, j, row, col;
cout<<"\n Enter the number of rows: ";
cin>>row;
cout<<"\n Enter the number of columns: ";
cin>>col;
cout<<"\n Enter First Matrix Elements:\n";
for(i=0; i<row; i++)
{
for(j=0; j<col; j++)
{
cin>>m1[i][j];
}
}
cout<<"\n Enter Second Matrix Elements : \n";
for(i=0; i<row; i++)
{
for(j=0; j<col; j++)
{
cin>>m2[i][j];
}
}
cout<<"\n Difference of Two Matrices : \n";
for(i=0; i<row; i++)
{
cout<<"\n";
for(j=0; j<col; j++)
{
m3[i][j]=m1[i][j]-m2[i][j];
cout<<m3[i][j]<<"\t";
}
}
return 0;
}
```

27. A) ஆக்கி, அழிப்பி - வேறுபாடு தருக.

ஆக்கி	அழிப்பி
ஆக்கியின் பெயர் இனக்குழுவின் பெயராகவே இருக்க வேண்டும்	அழிப்பியின் பெயரானது (~)என்ற முன்னொட்டுகுறியுடன் கூடிய இனக்குழுவின் பெயரைக் கொண்டிருக்கும்
ஓர் இனக்குழு பொருள் உருவாக்கப்படும்போது ஆக்கி தானாகவே இயக்கப்படும்	ஓர் இனக்குழு பொருளின் பயன்பாடு முடிவுக்கு வரும்போது அழிப்பி தானாகவே இயக்கப்படும்
ஆக்கி அளபுருக்களின் பட்டியலைக் கொண்டிருக்கும்.	அழிப்பி, அளபுருக்களை ஏற்காது.
ஆக்கியை பணி மிகுக்கப்பட முடியும்	அழிப்பி பணிமிகுக்கப்பட முடியாது.
ஒரு இனக்குழுவில் எத்தனை வரையறைகள் வேண்டுமானாலும் ஆக்கி இருக்க முடியும்.	ஒரு இனக்குழுவில் ஒரு அழிப்பி மட்டுமே இருக்க முடியும்

27. B) செயற்குறி பணிமிகுப்பிற்கான விதிமுறைகள் யாவை?

- ஒரு செயற்குறியின் முன்னுரிமையும், திசைமுகத்தையும் மாற்ற இயலாது.
- புதிய செயற்குறிகளை உருவாக்க முடியாது. ஏற்கனவே இருக்கும் செயற்குறிகளை மட்டுமே பணிமிகுக்க முடியும்.
- ஒரு செயற்குறியின் அடிப்படை செயல் முறையை மறுவரையறை செய்ய முடியாது. பணிமிகுக்கப்பட்ட செயற்குறிகள் தானமைவு செயலுருபுகளைக் கொண்டிருக்காது.
- இரும செயற்குறிகளை பணிமிகுக்கும் போது, அச்செயற்குறியின் இடப்பக்கம் அமையும் பொருள்,அது வரையறுக்கப்பட்டுள்ள இனக்குழுவின் பொருளாக இருக்க வேண்டும்.

M.RAJIVGANDHI M.Com., M.C.A.,
COMPUTER INSTRUCTOR
Nadar Hr. sec. school
Rajapalayam
Cell: 9524756933
Mail: mrajivgandhibcomca@gmail.com