யாழ்ப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023

தரம் - 11	தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்	நேரம் :- 3.00 மணித்தியாலம்

பெயர் /சுட்டெண்: ....

பகுதி-I
(அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க)

குறிப்பு: 1-40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் 1,2,3,4 என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து, உமது விடைத்தாளில் விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியிடுக.

1. ஒரு பாடசாலையின் அதிபர் தனது பாடசாலை தகவல் முறைமையில் மாணவன் ஒருவனின் அனுமதி எண்ணை உள்நுழைக்கும்போது தரவுத் தளத்தை தேடிய பின்பு அம்மாணவனின் முழு விபரங்களும் காட்டப்படுகின்றன. பின்வருவனவற்றில் எது அம்முறைமையின் உள்ளீடு முறைவழி வெளியீடு என்பவற்றை சரியான ஒழுங்கில் தருவது ஆகும்?
    1) மாணவனின் பெயர், மாணவர் அனுமதி எண், தரவுத் தளத்தை தேடல்
    2) மாணவர் அனுமதி எண், மாணவனின் பெயர், தரவுத் தளத்தை தேடல்
    3) மாணவர் அனுமதி எண், தரவுத் தளத்தை தேடல், மாணவனின் பெயர்
    4) தரவுத் தளத்தை தேடல், மாணவர் அனுமதி எண், மாணவனின் பெயர்

2. பின்வருவனவற்றில் எது தேக்கச் சாதனங்களின் தரவுப் பெறுவழிக் கதிகளுக்கேற்ப (Data Access speed) இறங்குவரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது?
    1) பதுக்கு நினைவகம், தற்போக்கு பெறுவழி நினைவகம், வன்வட்டு
    2) தற்போக்கு பெறுவழி நினைவகம், வன்வட்டு, பதுக்கு நினைவகம்
    3) வன்வட்டு, தற்போக்கு பெறுவழி நினைவகம், பதுக்கு நினைவகம்
    4) தற்போக்கு பெறுவழி நினைவகம், பதுக்கு நினைவகம், வன்வட்டு

3. பின்வருவனவற்றில் எது தகவலின் பண்பாக **அமையாது**?
    1) தகவல்கள் எப்போதும் இற்றைப்படுத்தப்பட்டிருத்தல்
    2) தகவல்களுக்காக அதிகளவு கிரயத்தினை (செலவு) செலவழித்தல்.
    3) தகவல் ஒன்றில் அனைத்து அம்சங்களும் உள்ளடக்கப்பட்டு பூரணமாக இருத்தல்.
    4) செம்மையானதாயிருத்தல்.

4. பின்வருவனவற்றில் எது மின்னரசாங்கமொன்றின் அரசாங்கத்திலிருந்து அரசாங்கம் (G2G) சேவையாக கருதக்கூடியது?
    1) அரசாங்க தகவல் நிலையச் சேவைகளை நிகழ்நிலையூடாகப் பெறுதல்
    2) வியாபாரங்களை நிகழ்நிலையில் பதிவு செய்தல்
    3) அரச தொழிலாளர்களுக்கு சுற்றுநிருபங்களை நிகழ்நிலையில் வெளியிடுதல்
    4) உல்லாசப் பயணிகளுக்கான உதவிகளை நிகழ்நிலையில் வழங்குதல்

5. இணையத்துடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு கணினி வலையமைப்பினால் கிடைக்கும் அனுகூலம் **அல்லாதது** எது?
    1) வலையமைப்பில் உள்ள அச்சுப்பொறியினை பகிர்ந்து பயன்படுத்தல்.
    2) இணைய சேவையைப் பெறுதல்
    3) நச்சுநிரல்களின் தாக்கம் குறைதல்
    4) கோப்புச் சேவையகத்தில் கோப்புக்களை காப்புச் செய்தல் (Backup)

6. முன்வைப்புக்களைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கும் காணொளிகளை பலர் ஒரே நேரத்தில் இரசிக்கத்தக்கவாறு காண்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் வெளியீட்டுச் சாதனம் எது?

1) இலக்கமுறைக் கமரா
2) பல்லூடக எறிவை
3) அச்சுப்பொறி
4) மூடிய சுற்று தொலைக்காட்சிக் கமரா

7. நவீன தொலைபேசி வலையமைப்புக்களில் பயன்படுத்தப்படும் தரவு கடத்தும் வேகம் கூடிய வழிப்படுத்தப்பட்ட ஊடகம் எது?

1) முறுக்கிய சோடிக் கம்பி
2) ஓரச்சு வடம்
3) ஒளியியல் நார்
4) நுண்ணலை

8. கணினி வலையமைப்பை கட்டுப்படுத்தும் பிரதான கணினித் தொகுதி ________________ கணினி எனவும், அதனுடன் தொடர்புபட்ட ஏனைய கணினிகள் ______________________ கணினி எனவும் அழைக்கப்படும். மேலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்கு பொருத்தமான சொற்கள் முறையே,

1) சேவையகக், சேவைப் பயனர்
2) சேவைப் பயனர், சேவையகக்
3) பிரதான, மேசைக்
4) மீக், தனிநபர்

9. தசம எண் 161 ற்குரிய சமவலுப் பெறுமானம் யாது?

1) 11111000_2
2) 10100001_2
3) $A2_{16}$
4) 510_8

10. பின்வருவனவற்றுள் அதிகுறைந்த பெறுமானத்தைக் கொண்டிருப்பது எது?

1) 1100011_2
2) 120_{10}
3) FE_{16}
4) 67_8

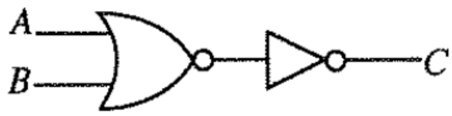
11. பதினறும எண் $F52_{16}$ இற்கான இருமச் சமவலு எண் எது?

1) 111100101010_2
2) 111100101011_2
3) 111101010010_2
4) 111110110010_2

12. ASCII குறியீட்டு முறையில் 'C' எனும் வரியுரு 1000011_2 என வகைகுறிக்கப்பட்டால், 'BEG'' எனும் சொல்லை ASCII குறியீட்டு முறையில் வகைகுறிப்பது எது?

1) 1000010 1000101 1000111
2) 1000010 1000111 1000101
3) 1000010 1001001 1000111
4) 1000010 1000001 1000101

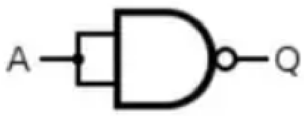
13.



மேலுள்ள தர்க்கச்சுற்றில் A,B என்பன உள்ளீடுகளாகவும் C வெளியீடாகவும் காணப்படின், இச்சுற்றிற்குச் சமனான தர்க்கவாயிலாக அமைவது,

1) AND வாயில்
2) NOT வாயில்
3) OR வாயில்
4) NAND வாயில்

14.

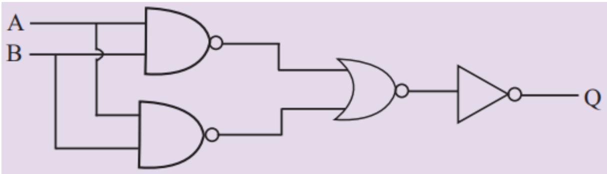


A	Q
0	X
1	Y

மேலுள்ள A உள்ளீட்டை கொண்ட தர்க்க வாயிலுக்கான உண்மை அட்டவணை அருகில் தரப்பட்டுள்ளது. இதில் வெளியீடு Q ன் பெறுமானங்கள் X,Y எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. X,Y ற்குச் சமனான பெறுமானங்கள் முறையே,

1) 0,0 2) 0,1 3)1,1 4) 1,0

15.



பின்வருவனவற்றில் எது மேற்குறித்த தர்க்கச்சுற்றின் வெளியீடு Q ற்குச் சமவலுவுள்ளது?

1) $\overline{AB + AB}$ 2) $\overline{\overline{\overline{AB} + \overline{AB}}}$ 3) $\overline{\overline{AB} + \overline{AB}}$ 4) $AB + AB$

16. பணியியக்க முறைமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது/எவை சரியானது/சரியானவை?

A – உபுண்டு (Ubuntu) பணிசெயல் முறைமை ஒரு இலவச திறந்த மூல மென்பொருளாகும்.

B- MS DOS ஒரு தனிப் பயன்பாட்டுப் (Single user) பணிசெயல் முறைமையாகும்.

C – வரைவியல் பயனர் இடைமுகத்துடன் (GUI) ஒப்பிடும்போது கட்டளைக் கோட்டு இடைமுகமானது (CLI) கூடுதலான பயனர் நட்பினைக் கொண்டது.

1) A மாத்திரம் 2) B,C மாத்திரம் 3) A,B மாத்திரம் 4) A,B,C யாவும்

17. கீழே தரப்பட்ட தொழிற்பாடுகளில் பணிசெயல் முறைமையொன்றின் பிரதான தொழிற்பாடுகள் எவை?

A – கணினியின் பிரதான நினைவகத்தினை முகாமை செய்தல்

B – முறைவழியாக்கத்திற்கு தேவையான நேரத்தினை ஒதுக்குதல்

C – புதிய கோப்புக்களை உருவாக்கி அவற்றை உரியவாறு சேமித்தல்

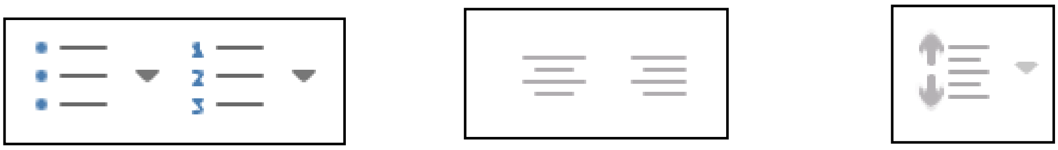
1) A மாத்திரம் 2) B,C மாத்திரம் 3) A,B மாத்திரம் 4) A,B,C யாவும்

18. கணினியில் கோப்பொன்றினை சேமிக்கும்பொழுது அதிலியங்கும் பணியியக்க முறைமையினால் பேணப்படாத தகவல் பின்வருவனவற்றுள் எது?

1) கோப்பின் பெயர் 2) வட்டு பிரிவிடல் விபரங்கள்

3) கோப்பு சேமிக்கப்பட்ட திகதி 4) கோப்பின் பருமன்

19.



A B C

மேலே தரப்பட்ட சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளொன்றில் காணப்படும் கருவிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவை எவை?

A – A என முகப்படையாளமிடப்பட்ட கருவி மூலம் இலக்கம் மூலமான அல்லது குண்டுக்குறி பட்டியலை உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும்.

B - B என முகப்படையாளமிடப்பட்ட கருவி மூலம் பந்தி ஒன்றை இடப்பக்கமாகவோ அல்லது இரு பக்கங்களையும் சமமாகவோ நேர்ப்படுத்த முடியும்.

C - C என முகப்படையாளமிடப்பட்ட கருவி மூலம் பந்தியின் வரிகளுக்கிடையே இடைவெளிகளை இட முடியும்.

1) A மாத்திரம் 2) B,C மாத்திரம் 3) A,C மாத்திரம் 4) A,B,C யாவும்

20. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் ஆவணம் ஒன்றிலுள்ள அனைத்துப் பாடம் அல்லது இலக்கு பொருள்களை தெரிவு செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் குறுக்கு வழிச் சாவி எது?

1) ctrl+A 2) ctrl+X 3) ctrl+C 4) ctrl+P

21. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் ஆவணம் ஒன்றில் காணப்படும் Businesses எனும் சொல் காணப்படுகிறது. இச்சொல்லிற்குச் சமனான கருத்தைத் தரக்கூடிய வேறொரு சொல்லை பின்வரும் எக்கருவி மூலம் கண்டுகொள்ள முடியும்?

1) நிகண்டு (Thesaurus) 2) தேடிப் பதிலிடு (Find & Replace)

3) எழுத்து இலக்கணப் பிழை திருத்தல் (Spelling & Grammar)

4) மொழிபெயர்ப்பு (Translate)

22. விரிதாள் கலமொன்றில் = 2^3/(5-1^3)*5 எனும் சூத்திரத்தை நுழைக்கும்போது காட்சிப்படுத்தப்படுவது யாது?

1) 12 2) 10 3) 8 4)14

- 23 தொடக்கம் 25 வரையான வினாக்கள் பின்வரும் விரிதாள் பகுதியினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

	A	B	C	D	E
1	4				
2					
3	1	2	3	4	
4	4	8	12	16	
5					

23. கலம் A4 ல் எழுதப்படும் பின்வரும் எச்சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கலம் A4 லிருந்து D4 வரை காணப்படும் பெறுமானங்களை A4 லிருந்து பிரதி செய்து பெறமுடியும்?

1) =A1*A3 2) =$A1*A3 3) =A$1*A3 4) =$A1*$A3

24. கலம் A5 ல் =MAX(A1,A3:D3) எனும் சூத்திரம் உள்நுழைக்கப்பட்டால் அக்கலத்தில் காட்சிப்படுத்தப்படும் பெறுமானம் யாது?

1) 1 2) 2 3) 4 4) 3

25. கலம் E3 ல் =SUM(A1:D4)/COUNT(A1:D4) எனும் சூத்திரம் உள்நுழைக்கப்பட்டால் அக்கலத்தில் காட்சிப்படுத்தப்படும் பெறுமானம் யாது?

1) 4 2) 8 3) 5 4) 6

26. இலத்திரனியல் நிகழ்த்துகையின் உள்ளடக்கம் கொண்டிருக்க **கூடாதது** எது?
1) படவில்லையொன்று 6-9 வரையான வாக்கியங்களைக் கொண்டிருத்தல்.
2) எழுத்துக்களின் அளவு 32 புள்ளிகள் அல்லது அதைவிட அதிகமாகக் காணப்படல்.
3) ஒரு படவில்லையில் அதிக படங்களை இடுதல்.
4) உள்ளடக்கத்தின் எழுத்துக்கள் மற்றும் இலக்கணப் பிழையின்றி இருத்தல்.

27. பின்வரும் மென் பொருட்களில் எது/எவை இலத்திரனியல் நிகழ்த்துகை மென்பொருட்களாகப் பயன்படுத்த முடியும்?

A - Libre Office Impress B - Apple Keynote
C – Numbers D - Open Office writer

1) A,B மாத்திரம் 2) B,C மாத்திரம்
3) C,D மாத்திரம் 4) A,B,C மாத்திரம்

28. ஒரு முன்வைப்பின் படவில்லைக் காட்சித் தோற்றத்தில் (Slide show view) அடுத்த படவில்லைக்குச் செல்வதற்கு பின்வரும் எச்சாவிகளைப் பயன்படுத்தலாம்?
1) Enter சாவி, N சாவி, Esc சாவி 2) Enter சாவி, P சாவி, Back Space சாவி
3) வலது திசை சாவி (Right arrow key), Esc சாவி, Space சட்டம்
4) Enter சாவி, N சாவி, Space சட்டம்

- 29 தொடக்கம் 30 வரையான வினாக்கள் பின்வரும் அட்டவணையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

Vehicle_No	Model	Year	Owner_Id
CAT-5676	TOYOTA CAR	2018	C-1
YU-4390	HIACE VAN	2012	C-2
PT-5060	MARUTI SUZUKI	2008	C-2

29. இவ் அட்டவணையில் முதற் சாவிக்கு (Primary key) உகந்த புலம் யாது?
1) Model 2) Year 3) Vehicle_No 4) Owner_Id

30. அந்நியச் சாவிக்கு (Foreign key) உகந்த புலம் யாது?
1) Owner_Id 2) Year 3) Vehicle_No 4) Model

31.

house

houseID	name
A-1	Gold
A-2	Perl
A-3	Silver
A-4	Platinum

Student

studentID	name	grade	houseID
25000	Sanjith	11	A-1
25001	Logithan	12	A-2
25003	Banushan	11	A-1
25002	Jethusan	12	A-3
25004	Anojithan	12	A-3

மேலே காட்டப்பட்ட house, student ஆகிய இரு அட்டவணைகளுக்குமிடையான தொடர்புடைமை வகை யாது?
1) ஒன்றுக்கு ஒன்று 2) ஒன்றுக்குப் பல 3) பலவுக்குப் பல 4) பலவுக்கு ஒன்று

32. புலங்களின் தொகுப்பு __________A______________ ஐ உருவாக்குகிறது. ___________B__________ தொகுப்பு ஒரு தொடர்புநிலை தரவுத்தளத்தை உருவாக்குகிறது.

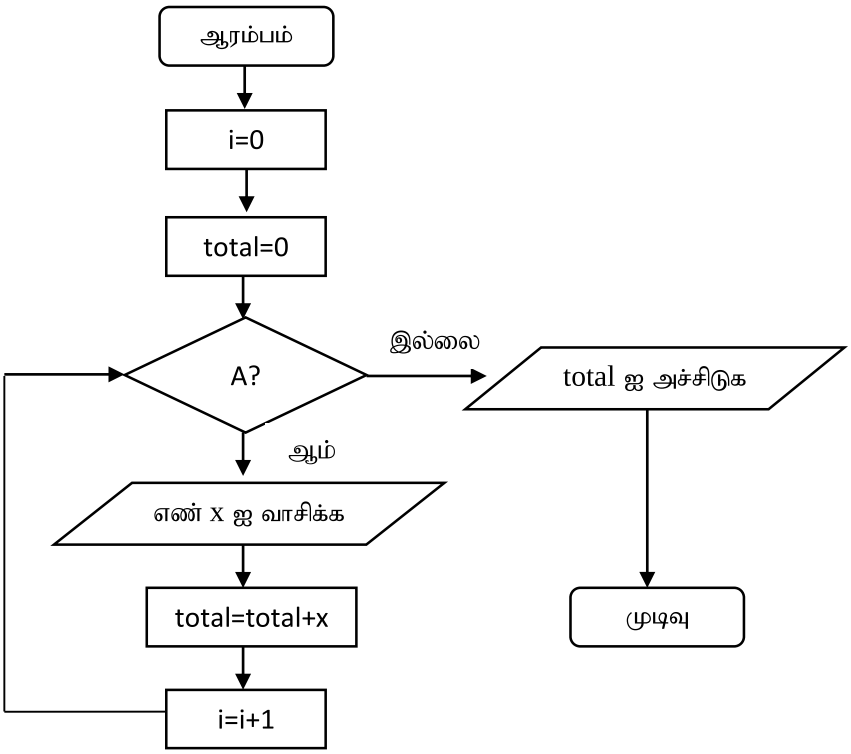
மேலே தரப்பட்ட தொடர்புநிலை தரவுத்தளம் தொடர்பான கூற்றில் காணப்படும் A,B என குறிப்பிடப்பட்ட இடைவெளிகளுக்குப் பொருத்தமாக வரக்கூடிய சொற்கள் முறையே,

1) அட்டவணை, பதிவுகள் 2) பதிவு, புலங்கள்

3) அட்டவணை, புலங்கள் 4) பதிவு, அட்டவணைகள்

- 33 தொடக்கம் 34 வரையான வினாக்கள் பின்வரும் பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

கீழே தரப்பட்ட பாச்சற்கோட்டுப் படம் மூலம் வகைகுறிக்கப்பட்டுள்ள நெறிமுறை 5 எண்களை வாசித்து அதன் கூட்டுத்தொகையை அச்சுப்பிரதி செய்யும்.



33. மேற்குறித்த பாச்சற்கோட்டுப் படம் சரியான முறையில் நிறைவேற்றப்பட A எனும் குறியீட்டில் இடப்படவேண்டிய நிபந்தனை எது?

1) i <= 5 2) i = 5 3) i > 5 4) i < 5

34. இப் பாய்ச்சல் கோட்டுப் படத்திற்குப் பொருத்தமான போலக்குறிமுறையாக அமைவது எது?

```
(1)i=0
  total=0
  While i<5:
        Input Number (x)
        total=total+x
        i=i+1
  End While
  Display total
```

```
(2)i=0
  While i<5:
        total=0
        Input Number (x)
        total=total+x
        i=i+1
  End While
  Display total
```

```
(3)i=1
  total=0
  While i=5:
        Input Number (x)
        total=total+x
        i=i+1
   End While
  Display total
```

```
(4)i=0
  total=0
  While i<5:
        Input Number (x)
        total=total+x
  End While
   i=i+1
  Display total
```

35. பின்வரும் போலிக்குறிமுறையைக் கருதுக.

```
BEGIN
        READ three numbers X,Y,Z
        IF X>Y THEN
                IF X>Z THEN
                        DISPLAY X
                ELSE
                        DISPLAY Z
                ENDIF
        ELSE
                IF Y>Z THEN
                        DISPLAY Y
                ELSE
                        DISPLAY Z
                ENDIF
        ENDIF
END
```

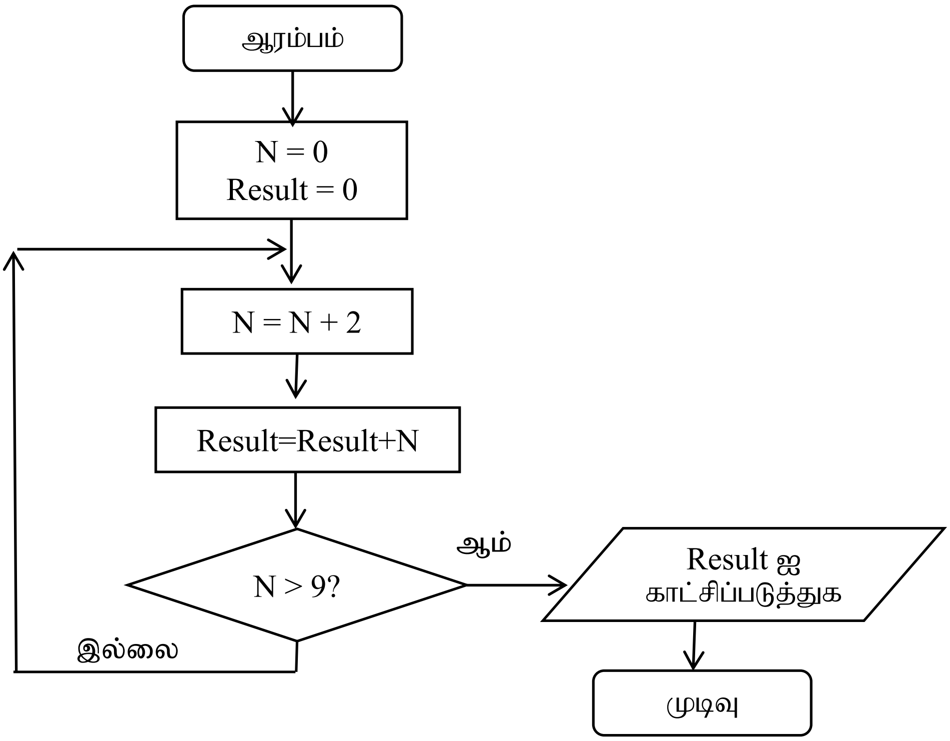
X,Y,Z ஆகிய மாறிகளிற்கு முறையே 40, 70, 20 ஆகிய பெறுமானங்கள் உள்ளீடு செய்யப்பட்டால், வெளியீடு யாது?

1) 40 2) 70 3) 20 4) 70,20

36. பின்வரும் போலிக்குறிமுறையின் வெளியீடு யாது?

```
        BEGIN
                S=5
                T=1
                REPEAT
                        T=T*S
                        S=S-1
                UNTIL S>1
                DISPLAY T
        END
```

1) 14 2) 20 3) 60 4) 120



37. மேலே தரப்பட்ட பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தின் வெளியீடு யாது?

1) 30 2) 20 3) 12 4) 2

38. முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்டத்தின் பின்வரும் படிமுறைகளைக் கருதுக.

A - தீர்வினை வடிவமைத்தல்
B - தீர்வினை நடைமுறைப்படுத்தல்
C - தேவைகளைக் கண்டறிதல்
D - தீர்வினை குறிமுறைப்படுத்தல்
E - முறைமையைப் பராமரித்தல்
F - தீர்வினை சோதித்தலும் தவறு நீக்கலும்

இப் படிமுறைகளின் சரியான ஒழுங்காக அமைவது எது?

1) A,C,D,B,E,F 2) C,A,B,D,E,F 3) C,A,D,F,B,E 4) B,C,A,D,F,E

39. புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட முறைமையின் ஒவ்வொரு சிறிய அலகுகளும் ஒவ்வொன்றாகச் சேர்க்கப்பட்டு அவை ஒன்றாகச் சேர்ந்து சரியாக இயங்குகிறதா எனச் சோதிக்கும் சோதனை முறை எது?

1) அலகுச் சோதனை 2) ஒருங்கிணைப்புச் சோதனை
3) முறைமைச் சோதனை 4) ஏற்புடைமைச் சோதனை

40. தேவைகள் தெளிவானதும், மாறுபடாததுமான முறைமையை அபிவிருத்தி செய்து, இறுதிக் கட்டத்தின் பின்னரேயே முழு முறைமையையும் பயன்படுத்துவதற்கு உகந்த முறைமை விருத்தி மாதிரியம் எது?

1) நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் 2) ஊடாட்ட விருத்தி மாதிரியம்
3) மூலவகை மாதிரியம் 4) சுருளி மாதிரியம்

பகுதி - II

முதலாம் வினா உட்பட ஐந்து வினாக்களிற்கு விடையளிக்குக.

1. பதினறும எண் $3EA_{16}$ ஐ எண்ம எண்ணாக மாற்றுக. உரிய படிமுறைகளை எழுதுக.

2. கீழே தரப்பட்ட தொழிற்பாடுகளுக்குப் பொருத்தமான சாதனங்களை பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து எழுதுக.
   a) காசோலையின் கீழ்ப்பக்கத்திலுள்ள எண்களை வாசித்தல்
   b) பல பக்கங்களைக் கொண்ட ஆவணத்தை குறுகிய காலத்தில் வருடுதல்
   c) பண்ணையிலுள்ள விலங்குகளைக் கணக்கிடுதல்
   d) மனித மூளையின் தொழிற்பாட்டைப் பதிவு செய்தல்

{பட்டியல்: மின் மூளைய வரைபியற் பொறி (EEG), காந்தப் பரிவு விம்பமாக்கற் பொறி (MRI), காந்த மை வரியுரு வாசிப்பான் (MICR), ஒளியியல் குறி கண்டறிதல் (OMR), வானொலி சைகை அடையாளமிடல் கருவி (RFID), ஒளியியல் வரியுரு கண்டறிதல் (OCR)}

3. பூலியன் கோவை $\bar{B} + AB = \bar{B} + A$ என்பதனை உண்மை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி சரியெனக் காட்டுக.

4. கணினி வலையமைப்பில் கணினிகளை ஒன்றுடனொன்று இணைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் குவியத்திற்கும் (Hub) ஆளிக்கும் (Switch) இடையான வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.

5. வட்டுப் பிரிவிடலின் அவசியம் இரண்டினை எழுதுக.

6. கீழே தரப்பட்ட முகிற்கணிப்பு தொடர்பான விவரணங்களுக்குப் பொருத்தமான முகில் கணிப்பின் சேவைகளை பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து எழுதுக.
   a) சேவையகம், வலையமைப்பு, தேக்கம் போன்ற வசதிகளை வழங்குகிறது.
   b) முகிலில் நிறுவப்படும் மென்பொருள்களை வழங்குகிறது.

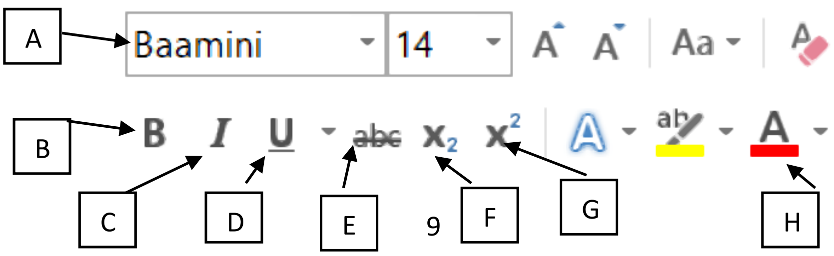
   {பட்டியல்: உட்கட்டமைப்பு வசதிச் சேவை (IaaS), மென்பொருள் சேவை (SaaS), மேடை சூழற் சேவை (PaaS)}

7. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் மூலம் ஒரு வசனம் வடிவமைக்கப்படுகிறது. இது வடிவமைக்க முன்னரும் வடிவமைத்த பின்னரும் எவ்வாறு காட்சியளித்தது என்பது கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

   வடிவமைக்க முன்னர் - Everybody needs basic ICT skills in 21st century

   வடிவமைத்த பின்னர் - ***~~Everybody needs basic ICT skills in 21st century~~***

   மேலுள்ள வடிவமைப்பிற்குத் தேவையான சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருள் கருவிகளின் முகப்படையாளங்களை மட்டும் எழுதுக. இவ் வசனத்தின் எழுத்தின் பருமன் மாறவில்லையெனக் கொள்க. (மேலதிக கருவிகளுக்குப் புள்ளி கழிக்கப்படும்)



8. விரிதகள் மென்பொருளில் பின்வரும் சாவித் தொகுதிகளை பயன்படுத்துவதற்கான பெறுபேறுகளை சரியான முறையில் இணைத்து எழுதுக.

சாவித்தொகுதி	பெறுபேறு
Ctrl + Home	பணித்தாளில் ஒரு திரை மேலாக நகர்தல்
Page Up	இயக்கு கலத்திற்கு வலப்பக்கமாக அடுத்துள்ள கலத்தை இயக்கு கலமாக தெரிவு செய்தல்
Right Arrow Key	இயக்கு கலத்துடன் மேல்பக்கமாக அடுத்துள்ள கலங்களை ஒன்றாகத் தெரிவு செய்தல்
Shift + Up Arrow Key	A1 கலத்தை நோக்கி நகர்த்தல்

9. உரிய சொற்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் கூற்றுக்களிலுள்ள இடைவெளியை நிரப்புக.

(i) அட்டவணையிலே பதிவொன்றைத் தனித்துவமாக அடையாளங்காணப் பயன்படுத்தப்படும் புலம் அல்லது புலங்களின் சேர்மானம் ___________________ என அழைக்கப்படுகின்றது.

(ii) ஒரு அட்டவணையிலுள்ள புலம் மூலம வேறோர் அட்டவணையிலுள்ள பதிவொன்று தனித்துவமாக அடையாளப்படுத்தப்படுமாயின் அப்புலம் இவ்வட்டவணையின் _________________________ எனப்படும்.

10. கீழே தரப்பட்ட போலிக்குறிமுறையின் வெளியீடு யாது?

```
BEGIN
        x= 100
        FOR i =1 TO 5
                x = x - i
        NEXT i
        DISPLAY x
END
```

2. ஆடை உற்பத்தி நிறுவனமொன்றில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் யூன்-2023 ற்கான சம்பள விபரங்கள் கீழுள்ள விரிதாளில் தரப்பட்டுள்ளன.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Fashion 4 U Clothing (PVT) Limited							
2	Monthly Employee Payments - June-2023							
3	EmpNo	Employee Name	Date Joined	Basic Salary	Overtime Hours	Overtime Amount	EPF Amount	Net Salary
4	V-001	Aruna Karunakaran	2010-10-10	Rs. 45,000.00	10	Rs. 2,500.00	Rs. 5,400.00	Rs. 42,100.00
5	V-002	Kamal Suganthan	2012-06-05	Rs. 38,000.00	20			
6	V-003	Ratnasri Weerasehara	2014-04-06	Rs. 30,000.00	-			
7	V-004	Mahen Jeyalath	2015-01-08	Rs. 40,000.00	15			
8	V-005	Lakmal Asha	2026-03-02	Rs. 60,000.00	25			
9	V-006	Kokul Kanthan	2018-10-01	Rs. 55,000.00	20			
10	V-007	Sampath Dias	2020-06-01	Rs. 25,000.00	-			
11		Total						
12								
13								
14					Overtime per Hour	250		
15					EPF	12%		

1. Aruna ன் மேலதிக மணித்தியாலத்திற்கான கொடுப்பனவைக் கணிப்பதற்கு F4 ல் (ஏனைய ஊழியர்களுக்கும் மேலதிக மணித்தியாலத்திற்கான கொடுப்பனவைக் கணிக்கக் கூடியதாக) நீர் எழுத வேண்டிய சூத்திரத்தினை தருக.
   (ஒரு மணித்தியாலத்திற்கான மேலதிக மணித்தியாலத்திற்கான கொடுப்பனவு கலம் F14ல் தரப்பட்டுள்ளது)

2. Aruna ன் EPF கட்டணத்தைக் கணிப்பதற்கு G4 ல் (ஏனைய ஊழியர்களுக்கும் EPF கட்டணத்தைக் கணிக்கக் கூடியதாக) நீர் எழுத வேண்டிய சூத்திரத்தினை தருக.
   (ஒரு ஊழியருக்கான EPF கட்டணம் அவரது அடிப்படைச் சம்பளத்தின் 12% ஆகும். இது கலம் F15ல் தரப்பட்டுள்ளது)

3. Aruna ன் தேறிய சம்பளத்தைக் கணிப்பதற்கு H4 ல் நீர் எழுத வேண்டிய சூத்திரத்தினை தருக.
   (தேறிய சம்பளம் = (அடிப்படைச் சம்பளம்+மேலதிக மணித்தியாலக் கொடுப்பனவு)-EPF)

4. ஆடை உற்பத்தி நிறுவனம் ஊழியர்களுக்கு யூன்-2023 ல் கொடுத்த மொத்த தேறிய சம்பளத்தைக் கணிப்பதற்கு H11 ல் எழுத வேண்டிய சூத்திரத்தினை function1(cell1:cell2) எனும் வடிவில் எழுதுக.

5. மேலதிக மணித்தியாலக் கொடுப்பனவைப் பெறும் ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையினைப் பெறுவதற்கு F11 ல் எழுத வேண்டிய சூத்திரத்தினை function2(cell3:cell4) எனும் வடிவில் எழுதுக.

6. மேலே விரிதாளில் Basic Salary யினை **Rs.45,000.00** எனும் வடிவிற்கு வடிவமைப்புச் செய்யவதற்கு Format Cells எனும் சொல்லாடற் பெட்டியில் (dialogue box) நீர் எத் தெரிவினை தெரிவு செய்ய வேண்டும்?

3. தொடர்புநிலைத் தரவுத் தளத்திலுள்ள மூன்று அட்டவணைகள் கீழேயுள்ளவாறு உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ளதாகக் கருதுக. ஒரு நோயாளி ஒன்று அல்லது பல வைத்தியரிடம் ஆலோசனை பெறவும், ஒரு வைத்தியர் ஒன்று அல்லது பல நோயாளிகளுக்கும் ஆலோசனை வழங்கவும் முடியும்.

வைத்தியர் அட்டவணை (Doctor Table)

DoctorNo	DoctorName	Specialised
D1	Sivanathan	Orthopedic
D2	Thirukumar	General
D3	Jude	Pediatrician
D4	Rajapakse	ENT

நோயாளி அட்டவணை (Patient Table)

PatientNo	PatientName	Age	Address
P1	Kuganathan	60	Jaffna
P2	Shamir	20	Point Pedro
P3	Lathush	3	Manipay
P4	Keerthana	32	Jaffna

ஆலோசனை அட்டவணை (Appointment Table)

DoctorNo	PatientNo	Date
D1	P1	10-07-2023
D2	P1	10-07-2023
D1	P2	10-07-2023
D2	P3	10-07-2023
D3	P3	11-07-2023
D4	P4	11-07-2023
D4	P2	12-07-2023

i) மேலுள்ள அட்டவணைகளிலிருந்து **இரு முதன்மைச்** சாவிகளை அட்டவணைப் பெயருடன் எழுதுக.

ii) மேலுள்ள அட்டவணைகளிலிருந்து **இரு அந்நியச்** சாவிகளை அட்டவணைப் பெயருடன் எழுதுக.

iii) மேலுள்ள அட்டவணைகளிலிருந்து **ஒரு சேர்மானச்** சாவியை அட்டவணைப் பெயருடன் எழுதுக.

iv) நோயாளி, ஆலோசனை அட்டவணைகளிற்கிடையான தொடர்புடைமையை எழுதி, அதற்கான காரணத்தையும் தருக.

v) வைத்தியர், நோயாளி அட்டவணைகளிற்கிடையான தொடர்புடைமையை எழுதி, அதற்கான காரணத்தையும் தருக.

vi) ‘Tissan’ எனும் 2 வயது குழந்தைக்காக ‘Jude’ எனும் வைத்தியருக்கு 14-07-2023ல் ஆலோசனைக்காக முன்பதிவு செய்யப்படுகிறது.

a) இதற்காக இற்றைப்படுத்த வேண்டிய அட்டவணைகளை எழுதுக.

b) அவ் அட்டவணைகளில் இற்றைப்படுத்தப்பட்ட புதிய பதிவுகளை எழுதுக.

vii) ‘Shamir’ எனும் நோயாளியின் நோயாளி எண் (PatientNo) ஆனது ‘P5’ ஆக மாற்றப்படுகிறது. இதற்காக இற்றைப்படுத்த வேண்டிய அட்டவணைகளை எழுதுக.

4. (a) ஓர் இலத்திரனியல் நிகழத்துகை (Electronic presentation) தொடர்பாக கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் வெற்றிடங்களை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான சொற்களைக் கீழே தரப்பட்டட பட்டியலிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து இடைவெளி நிரப்புக.

(படவில்லை அசைவூட்டம் (Slide animation), படவில்லைத் தளக்கோலங்கள் Slide layout, படவில்லைக் காட்சி – Slide show, படவில்லைப் பிரிப்பு – Slide sorter, புதிய படவில்லை – New slide, படவில்லை மாறுகை – Slide Transition)

(i) கணனியிலுள்ள விசைப் பலகையிலுள்ள F5 என்னும் தொழிற்பாட்டுச் சாவியை (function key) அழுத்துவதன் மூலம் நிகழ்த்துகையின் …………………………….. ஐ நோக்கலாம்.

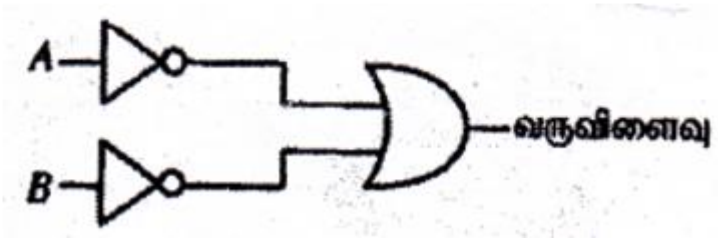
(ii) ………………….. ஐ உருவாக்க Ctrl + M என்னும் குறுக்கு வழிச் சாவிச் சேர்மானம் பயன்படுத்தப்படும்.

(iii) நிகழ்த்துகை மென்பொருளின் …………………….. அம்சத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் படவில்லையின் பாங்கினை ஒன்றிலிருந்தொன்றுக்கு மாற்றலாம்.

(iv) ……………………………. ஐப் பயன்படுத்தி படவில்லையின் இடத்தை மாற்றலாம்.

(v) படவில்லைக் காட்சியின்போது ஒரு படவில்லையிலிருந்து அடுத்த படவில்லைக்கு மாறும் விளைவுகள் …………………….. எனப்படும்.

(b) கீழே தரப்பட்ட தர்க்கச் சுற்றில் A,B என்பவை தர்க்க உள்ளீடுகளாகும்



(i) இத் தர்க்கச் சுற்றின் வெளியீட்டிற்குரிய தர்க்கக்கோவையினை எழுதுக.

(ii) மேலே நீர் எழுதிய தர்க்கக்கோவைக்குரிய உண்மை அட்டவணையினை வடிவமைக்குக.

(iii) உண்மை அட்டவணையிலிருந்து மேலுள்ள சுற்றுக்குச் சமனான ஒரு தர்க்க வாயிலினை இனங்கண்டு எழுதுக.

(iv) வினா (iii) ல் இனங்கண்ட அத் தர்க்க வாயில் எவ் அடிப்படைத் தர்க்க வாயில்கள் சேர்ந்து உருவாக்கப்பட்டவையாகும்?

5. இன்றைய காலத்தில் தொழினுட்பமானது பல்வேறு துறைகளில் வெவ்வேறு வழிகளில், நாளாந்த செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்காக உதவுகின்றது.

(i) மருத்துவ துறையில் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் எவ்வாறு பயன்படுகின்றது என்பதை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

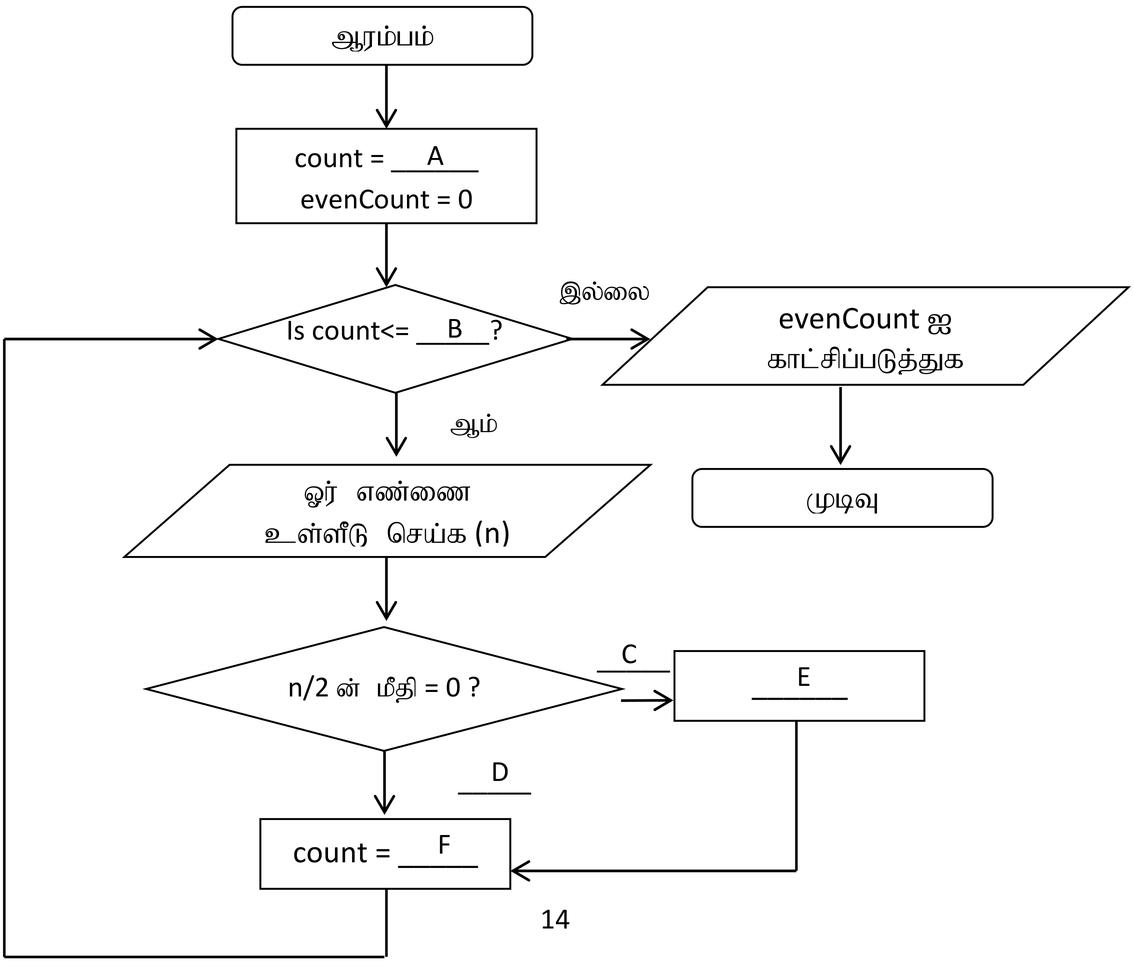
(ii) உற்பத்திகளின்போது ரோபோ பொறிகளைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் **இரண்டினை** எழுதுக.

(iii) தற்போதைய வங்கி முறைமையில் மின் வங்கியியல் தொகுதியின் (e-Banking System) பயன்பாட்டினை **இரு** உதாரணங்களுடன் எழுதுக.

(iv) நிகழ்நிலை அங்காடிக் கொள்வனவு (Online Shopping) மூலம் நீர் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய **நன்மை ஒன்றையும் தீமை ஒன்றையும்** விபரிக்குக.

(v)தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியலின் வசதிகளைப் பயன்படுத்துவதனால் தற்காலத்தில் ஏற்படும் பாதகமான **இரு** விளைவுகளைத் தருக.

6. (a) ஏதாவது 10 முழு எண்கள் ஒரு தடவைக்கு ஒன்று வீதம் உள்ளீடு செய்யப்படும் போது அதில் **இரட்டை எண்களின் எண்ணிக்கை** இறுதியில் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும். இந்நிலைமைக்குரிய நெறிமுறையினை காட்டும் பின்வரும் பாய்ச்சல் கோட்டுப்படத்திலுள்ள A-F வரையான இடைவெளிகளை பூரணப்படுத்துக.



(b) ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவைக் கணித்து வெளியிடுவதற்கான நெறிமுறையை போலிக்குறிமுறையினை **அல்லது** பாய்ச்சற்கோட்டுப்படத்தினை பயன்படுத்தி எழுதுக. குறியீடுகள் தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.

வட்டத்தின் ஆரை ஓர் உள்ளீடாகத் தரப்பட்டுள்ளது எனக் கொள்க. இவ் **உள்ளீடு ஒரு நேர் எண்ணாக இருந்தால் மட்டுமே** பரப்பளவு கணிக்கப்பட்டுக் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும். இல்லையெனின் நெறிமுறை முடிவுக்கு வர வேண்டும்.

வட்டத்தின் பரப்பளவு = 3.14 x ஆரை x ஆரை

7. (i) முறைமையொன்றின் அடிப்படைக்கூறுகளை எழுதுக.

(ii) காப்புறுதி நிறுவனமொன்றில் தற்போது காணப்படும் கைமுறையிலான வாடிக்கையாளர் பதிவு மற்றும் கணக்குகள் தொடர்பான முறைமையினை கணினி அடிப்படையிலான முறைமையாக மாற்றுவதற்கு அந்நிறுவன முகாமையாளர் தீர்மானித்துள்ளார்.

மாற்றுவதற்கு உத்தேசித்துள்ள புதிய முறைமையினால் காப்புறுதி நிறுவன நிர்வாகத்திற்கு ஏற்படக்கூடிய **இரு அனுகூலங்கள்** எவை?

(iii) புதிய முறைமை ஒன்றின் தேவைகளை இனங்காண்பதற்கு பயன்படுத்தத்தக்க தகவல் சேகரிக்கும் முறைகள் **இரண்டினை** எழுதுக.

(iv) முறைமை அபிவிருத்தியின் சோதனைக் கட்டத்தில் நடைபெறும் **சோதனை ஒழுங்குமுறையினை** தருக.
.
(v) முறைமையை நிறுவுதலில் சமாந்தர செயற்படுத்தலுக்கும் (Parallel Implementation) வெள்ளோட்ட முறை செயற்படுத்தலுக்கும் (Pilot Implementation) இடையேயுள்ள **இரு வேறுபாடுகளை** எழுதுக.

(vi) முறைமை முழுமையாக விருத்தி செய்யப்படும் வரை திரும்பச் செய்தல் மூலம் (Iterative) மேம்படுத்தப்படும் (Incremental) வகையிலாள முறைமை அபிவிருத்தி மாதிரியம் (System development model) எது?

***