



# வலயக் கல்வி அலுவலகம், தென்மராட்சி

க.பொ.த உ/த மாதிரிப் பரீட்சை 1

2018 மே

நேரம் 3 மணி.

1. உலகின் முதல் கணினி செய்நிரலர் (Programmer) யார்?  
(1)Von Neumann (2)Blaise Pascal (3)Howard Aiken  
(4)Charles Babbage (5)Lady Ada Augusta
2. கீழே தரப்பட்ட கூறுகளுள் கணினியின் மைய முறைவழி அலகிற்கு (CPU) உள்ளே பொதுவாக காணப்படக்கூடியது எது?  
(1)L1 பதுக்கு நினைவகம் (2) L2 பதுக்கு நினைவகம் (3)RAM  
(4)ROM (5)வன்வட்டு (Hard disk)
3. முழு எண் ஒன்று 8 பிட்களில் வகைக்குறிக்கப்படின் 51 ஐ வகைக் குறிக்கும் இரண்டின் நிரப்பு வடிவம் யாது?  
(1)11001100 (2)11001101 (3)00110101 (4)00111010 (5)00110011
4. ஓர் இணையத்தளதினை பார்வையிடும் போது தொன்றும் பக்கம்?  
(1)முகப்பு(Home) (2)எங்களை பற்றி(About Us) (3)எங்களை தொடர்பு கொள்ள (Contact Us) (4)செய்தி(News) (5)காட்சிக் கூடம்(Gallery)
5. பின்வரும் தேக்ககச் சாதனங்களுள், விரைவான தரவு அணுகுகையை தரும் சாதனமாக பொதுவாகக் கருதப்படுவது எது?  
(1)இறுவட்டு(Compact Disc) (2)பதுக்கு நினைவகம்(Cache Memory)  
(3)வன்வட்டு (Hard disk) (4)காந்த நாடா (Magnetic Tape)  
(5)இலக்கமுறை பதிவாற்றல் வட்டு (Digital Versatile Disc)
6. கணினியை பயன்படுத்துகையில் அப் பாவனையாளர் பின்வருவனவற்றில் எவ்வகையில் அடங்குவார்?  
(1)நிலைப்பொருள்(Firmware) (2)விளம்பரப் பொருள்(Adware)  
(3)உயிர் பொருள்(Liveware) (4)பிறழ்பொருள்(Malware)  
(5)கப்பப்பொருள்(Ransomware)
7. வாசிக்க மட்டும் நினைவகத்தின் (ROM) பிரதான பயன்பாடு பின்வருவனவற்றுள் எது?  
(1)முறைவழியாக்கத்திற்குரிய உள்ளீடுகளை வைத்திருத்தல்  
(2)செய்பணிகளுக்கான அறிவுறுத்தல்களை கொண்டிருத்தல்  
(3)இது கணினியின் தொடக்க வழிமுறைகளை (Start up instructions)சேமிக்க பயன்படுகிறது.  
(4)வருவிளைவுக்கான தகவல்களைத் தக்கவைத்திருத்தல்.  
(5)கணினியின் செயற்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தல்.
8. ஒரு தனிநபர் கணினியில் பல பணிகளை செய்தல்.  
(1)தனி பயனர் - தனி பணி (Single User – Single Task)  
(2)தனி பயனர் - பற்பணி (Single User – Multi Task)  
(3)பற்பயனர் - பற்பணி (Multi User – Multi Task)  
(4)பல்செயலாக்கம் (Multi threading)  
(5)நிகழ்நேரம் (Real Time)
9.  $101010_2$  துவித எண்ணிற்கு சமவலுவான எண் பின்வருவனவற்றுள் எது?  
(1)32 (2)30 (3)40 (4)42 (5)44

10.  $4E_{16} + 11001_2 =$

- (1)145<sub>8</sub>      (2)143<sub>8</sub>      (3)C3<sub>16</sub>      (4)C5<sub>16</sub>      (5)147<sub>8</sub>

11. 10.75<sub>10</sub> இன் துவித வகைக்குறிப்பு யாது?

- (1)1010000011    (2)00001010.11    (3)00001010.10    (4)00001010.01    (5)00001010.00

12. தாய்ப் பலகையின் மேலுள்ள பொருத்துமிடம்(Slot) கணினியின் ..... பயன்படுத்தப்படும். மேற்குறித்த வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1)தொழிற்பாட்டை விரிவாக்க    (2)கதியை அதிகரிக்க    (3)வெப்ப வெளியீட்டை குறைக்க  
(4)பாவனை காலத்தை அதிகரிக்க    (5)தொழிற்பாட்டை குறைக்க

13. கீழே தரப்பட்ட HTML குறிமுறையைக் கருதுக?

```
<html>
  <head>
    <title>Colours</title>
  </head>
  <body>
    <p>
      <h1>Blue</h1>
    </p>
  </body>
</html>
```

மேற்குறித்த குறிமுறை காண்பிக்கப்பட்டபோது பெறப்படும் காட்சியை சரியாக விபரிப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) "Colours" எனும் சொல் தலைப்புப் பட்டையிலும் (title bar) "Blue" எனும் சொல் மேலொட்டு (header) ஆகவும் தோன்றும்.  
(2) "Blue" எனும் சொல் தலைப்பு பட்டையிலும் "Colours" எனும் சொல் தலைப்பாகவும் தோன்றும்.  
(3) "Colours" எனும் சொல் தலைப்பு பட்டையிலும் "Blue" எனும் சொல் தலைப்பாகவும் தோன்றும்.  
(4) "Colours" எனும் சொல் தலைப்பு ஆகவும் "Blue" எனும் சொல் உடலிலும் (body) தோன்றும்.  
(5) மேலுள்ள யாவும் சரி.

14. கீழே தரப்பட்டுள்ள HTML படிவத்தில் உள்ள "Reset" பொத்தானின் உத்தேசித்த தொழிலைச் சரியாக அமுல்படுத்தும்?

- (1) <input type="reset" value="Reset">      (2) <input type="button" value="submit">  
(3) <button type="button" >Reset</button>    (4) <button type="submit"></button>  
(5) <button type="submit" value="submit"></button>

15. கீழே தரப்பட்ட CSS விதிகளில் எது இள நீல நிறத்தை இணையப்பக்கத்தின் பின்னணியாக காட்டும்?

- (1) body {background = "blue";}      (2) body {background - color : lightblue;}  
(3) body {background - color = "lightblue";}      (4) body {color:lightblue;}  
(5) body {color = "lightblue";}      (5) body {color = "lightblue";}      (5) body {color = "lightblue";}      (5) body {color = "lightblue";}      (5) body {color = "lightblue";}

16. மின்னஞ்சல் முறைமைகளில் அஞ்சல் சேவையகத்திற்கு செய்திகளை அனுப்புவதற்கு அஞ்சல் சேவைப் பயனர்கள் பயன்படுத்தும் உடன்படு நெறிமுறை ?
- (1) Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
  - (2) File Transfer Protocol (FTP)
  - (3) Internet Control Message Protocol (ICMP)
  - (4) Internet Message Access Protocol (IMAP)
  - (5) Telnet
17. Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ஆனது ..... அடுக்கில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேற்குறித்த கூற்றின் வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) பிரயோக (Application)
  - (2) முன்வைப்பு (Presentation)
  - (3) அமர்வு (Session)
  - (4) போக்குவரத்து (Transport)
  - (5) வலைப்பின்னல் (Network)
18. MAC Address என்பதன் விரிவாக்கம்?
- (1) Media Access Control Address
  - (2) Medium Access Control Address
  - (3) Memory Access Control Address
  - (4) Media Access Centre
  - (5) Medium Access Centre
19. உப வலையமைப்பொன்றின் முதலாவது, இறுதி IP முகவரிகள் முறையே 192.168.1.1 , 192.168.1.100 ஆகும். இவ்வுப வலையமைப்பின் துணைவலை மறைமுகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) 255.255.192.0
  - (2) 255.255.255.0
  - (3) 255.255.255.192
  - (4) 255.255.240.0
  - (5) 255.240.0.0
20. 192.168.48.200/24 என்பது
- (1) வகுப்பு A வலையமைப்பின் விருந்தோம்புநர் முகவரியாகும்.
  - (2) வகுப்பு B வலையமைப்பின் விருந்தோம்புநர் முகவரியாகும்.
  - (3) வகுப்பு C வலையமைப்பின் விருந்தோம்புநர் முகவரியாகும்.
  - (4) 8 வலையமைப்பு பிட்டுகளையுடைய விருந்தோம்புநர் முகவரியாகும்.
  - (5) 255 விருந்தோம்புநர்களைக் கொண்ட உப வலையமைப்பின் வலையமைப்பு முகவரியாகும்.
21. பின்வருவனவற்றில் எது சரியான IPv4 முகவரியாகும்?
- (1) 192.240.0.0
  - (2) 192.250.1.256
  - (3) 192.168.1.1
  - (4) 255.257.240.1
  - (5) 192.168.1.0
22. தன்னியக்க காசளிப்பு இயந்திரம்(ATM) இன் தொழில் சார்ந்த தேவை அல்லாதது?
- (1) பயனர்கள் பணத்தைத் திரும்பப் பெறுவதற்கு முறைமை வசதி செய்யும்.
  - (2) முறைமை வைப்பிலுள்ள பணம் தொடர்பான தகவல்களை காண்பிக்கவேண்டும்.
  - (3) எல்லாத் தொடர்பாடல்களிிற்கும் முறைமை 64 பிட் குறிமுறையாக்கத்தை பயன்படுத்தும்.
  - (4) முறைமை பயனர்களிற்கு தொடுதிரை இடைமுகத்தை வழங்கவேண்டும்.
  - (5) முறைமை சில செக்கனில் பணத்தை விடுவிக்கும்.
23. நீர் வீழ்ச்சி மாதிரியம் தொடர்பான குறைபாடு அல்லாதது எது?
- (1) நடைமுறைப் பயனர்களினால் தமது தேவைப்பாடுகளை ஆரம்ப நிலையில் முற்றுமுழுதாக வெளிப்படுத்தல் கடினம்.
  - (2) மென்பொருள் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டதன் முடிவில் மாத்திரமே பயனர்கள் அதன் அனுபவத்தைப் பெறமுடியும்.

(3)பயனர் தேவைப்பாடுகளை உள்வாங்குதல் கடினமானது.

(4)ஒரு படிநிலை முடிவடைந்த பின்னரே அடுத்த படிநிலையைத் தொடங்க முடியும்.

(5)பயனர் தேவைப்பாடுகள் தெளிவானதும், நிலையானதமான சந்தர்ப்பங்களில் இது மிகவும் பொருத்தமானது.

24. தரவுப்பாய்ச்சல் வரைபடத்தை வரையும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A- எல்லா செயன்முறைகளும் ஆகக் குறைந்தது ஒரு உள்வரும் தரவுப்பாய்ச்சலையும் வெளிச்செல்லும் தரவுப் பாய்ச்சலையும் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

B- எல்லா செயன்முறைகளும் உள்வரும் தரவுகளை மாற்றவேண்டும் அதேவேளை வேறு வடிவ வெளிச்செல்லும் தரவுகளை உற்பத்தி செய்யவேண்டும்.

C- ஒவ்வொரு தரவுத்தேக்கமும் ஆகக் குறைந்தது ஒரு தரவுப் பாய்ச்சலில் ஈடுபடவேண்டும்

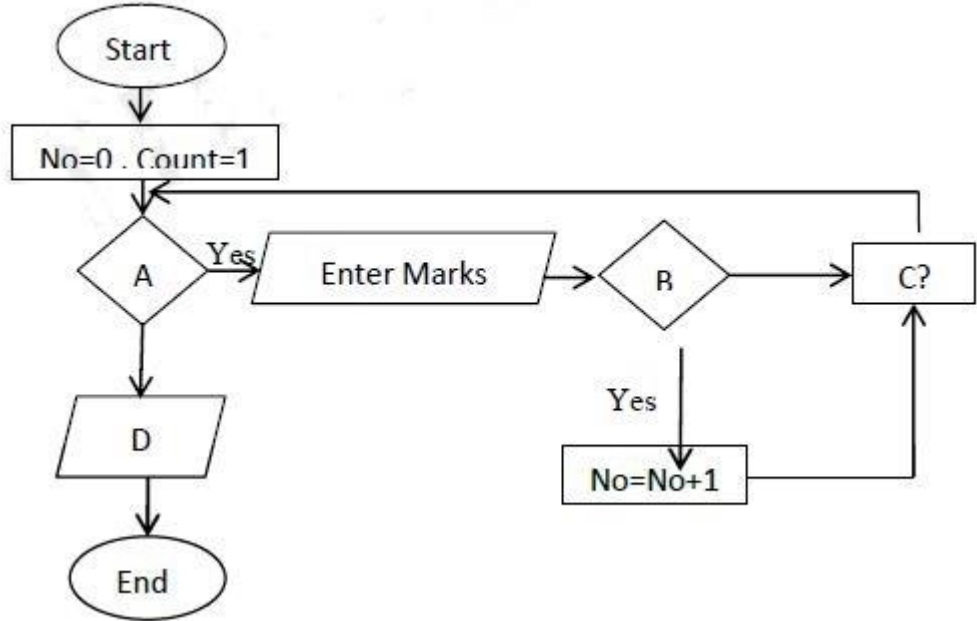
D- வெளிவாரி உள்பொருளுடன் ஆகக் குறைந்தது ஒரு தரவுப் பாய்ச்சலில் ஈடுபடவேண்டும்.

E- ஒரு தரவுப்பாய்ச்சல் ஆகக் குறைந்தது ஒரு செயன்முறையுடனாவது இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

மேற்காட்டப்பட்டவற்றுள் எவ்விதிகளை தரவுப் பாய்ச்சலை வரைகின்றபோது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.?

(1)A,B,C மட்டும் (2)A,B மட்டும் (3)C,D,E மட்டும் (4)A,C,E மட்டும் (5)எல்லாம்

25. கீழே தரப்பட்ட பாய்ச்சற் கோட்டுப்படமானது இலக்கம் வகுப்பறையில் உள்ள 30 மாணவர்களினதும் புள்ளிகளை உள்ளீடாக வழங்கக் கேட்டு அப்புள்ளிகளுள் 50 ற்குச் குறைவாக எடுத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையினை வெளியீடு செய்தல்.



மேற்படி A, B, C, D ஆகிய இடங்களை நிரப்புவற்குப் பொருத்தமான முகப்புக்கள்(label) முறையே?

- (1)  $No \leq 30$ , Print No,  $Count < 50$ ,  $Count = Count + 1$  (2)  $No \leq 30$ ,  $Count = Count + 1$ ,  $Count < 50$ , Print No  
(3)  $Count \leq 30$ ,  $mark \leq 50$ ,  $Count = Count + 1$ , Print No (4)  $Count \leq 30$ ,  $mark < 50$ ,  $Count = Count + 1$ , Print No  
(5)  $Count \leq 30$ ,  $mark < 50$ ,  $Count = Count + 1$ , Print Mark

26. பின்வருவனவற்றுள் இலத்திரனியல் வணிகம் தொடர்பில் பிழையான கூற்று யாது?

- (1) விரைவாக பழுதடையக் கூடிய, பெறுமதி மிக்க பொருட்களை பாதுகாப்பாக பெறக் கூடியதாக உள்ளமை

- (2) Pay pal ஆனது இணையத்தில் உள்ள பாதுகாப்பான பணபரிமாற்று முறைமையாகும்.  
 (3) www.google.com என்பது வலைவாசலுக்கான(web portal) உதாரணமாகும்.  
 (4) e-bay இணை C2C இணைய வர்த்தகத்திற்கு குறிப்பிடலாம்.  
 (5) முன்னர் கொள்வனவு செய்த பொருட்களின் விபரங்களையும் இணைய வர்த்தக சேவைகளை வழங்கும்

27. “நவீன ஒழுங்கமைப்புக்களின்படி பொதுமக்கள் வீட்டிலிருந்தவாறே தமது கடமைகளை நிறைவேற்றுவார்கள்” மேற்குறித்த கூற்றை மிகச் சிறந்த முறையில் விபரிப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) சமூக வலையமைப்பு (Social Networking)  
 (2) தொலைதூர பயணம் (Telecommuting)  
 (3) உடனடிச் செய்தி (Instant Messaging)  
 (4) அலுவலக தன்னியக்கம் (Office automation)  
 (5) ப்ளொக் பதிவுகள் (Blogging)

28. பின்வரும் வலையமைப்பு பாதுகாப்பு பாதிப்புக்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களுள் பிழையானது எது?

- (1) ஓட்டுக்கேட்டல்(eavesdropping) ஆனது நிகழ்நேரத்தில் இடம் தகவல் பரிமாற்றங்களில் இடம்பெறும் ஒரு தாக்குதலாகும்.  
 (2) குறும்பர்கள் வலையமைப்பு பாதுகாப்பு குறைகளை சுட்டிக் காட்டவும் வலையமைப்புக்களுள் அனுமதியின்றி உள் நுழையலாம்.  
 (3) சேவை மறுப்பானது வலையமைப்புக்கான வடத்தினை துண்டித்து விடுவதன் மூலம் இடம்பெறும்.  
 (4) பகிடிவிளையாடுதல்(spoofing) பிரச்சினைகளிலிருந்து விடுதலை பெற மறைகுறியிடப்பட்ட நெறிமுறைகளை பயன்படுத்தி பரிமாற்றில் ஈடுபடல்  
 (5) தவறுதலாக கட்டமைக்கப்பட்ட வலையமைப்புக் கருவிகள் காரணமாகவும் வலையமைப்பு பிரச்சினைகள் ஏற்படலாம்.

29. நெறிமுறைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களை அவதானிக்குக.

A – நெறிமுறைகளானது போலிக்குறியீடு மற்றும் பாய்ச்சற்கோட்டுப் படம் என்பவற்றை மட்டும் பயன்படுத்தி காட்டப்படும்.

B – நெறிமுறைகளானது மீளெழும் செய்கை கட்டுப்பாடு அல்லது தெரிவுக் கட்டுப்பாடு அல்லது வரிசை முறைக் கட்டுப்பாடுகளில் ஏதாவது ஒன்றினை கட்டாயம் கொண்டிருக்க வேண்டும்

C – நெறிமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணினி நிரலிடல் செயற்பாட்டினை பிழையில்லாது சரியாக செய்வதற்கு வழி வகுக்கும். மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியானது எது/எவை?

- (1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) B, C மாத்திரம் (4) A, B, C மாத்திரம் (5) C மாத்திரம்

30. பின்வருவன சுருளி மாதிரி தொடர்பான கூற்றுக்களாகும்.

A – தேவைப்பாட்டு ஆய்வு B – பொருள் சார் வடிவமைப்பு C – அபாய பகுப்பாய்வு

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று/கூற்றுக்கள் யாது/யாவை?

- (1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) A, C மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம் (5) C மாத்திரம்

31. Student (Student\_Id, Student, Address, subject\_ID, marks)

மேற்படி அட்டவணையினை எப்பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு சீர் செய்ய முடியும்.

- (1) 0 பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு  
 (2) 1 ம் பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு  
 (3) 2ம் பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு  
 (4) 3ம் பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு  
 (5) 4ம் பொதுமைப்படுத்தலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு.

32. தொடர்பானது(Relation) பல பதிவுகளைக் கொண்டுள்ளது எனக்கொள்க. அது தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களை அவதானிக்குக.

A – ஒரு தொடர்பின் எல்லா பதிவுகளும் தனித்துவமானது

B – பல்பெறுமதிப்பண்பானது தனித் தொடர்பாக காட்டப்படும்

C – ஒரு தொடர்பில் உள்ள எல்லா பதிவுகளினதும் பண்புப் பெறுமதிகளானது சமனான பெறுமதிகளைக் கொண்டு காணப்படும். மேற்காட்டப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று/கூற்றுக்கள் யாது/யாவை?

(1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம் (5) A, C மாத்திரம்

33. K ஆனது R1 எனும் தொடர்பின் வெளிச்சாவியாக இருந்தால், சரியானது

(1) R1 இன் ஒவ்வொரு பதிவும் K யிற்கு தனித்துவமான பெறுமதிகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்

(2) K ஆனது சூனியப் பெறுமதிகளை R1 தொடர்பிற்கு கொண்டிருக்க முடியாது

(3) K ஆனது வேறு தொடர்பின் சாவியாக இருக்கும்

(4) K ஆனது R1 இன் முதன்மைச் சாவியாகும் (5) K ஆனது R1 இன் கூட்டுச் சாவியாகும்.

34. பின்வரும் இரண்டு தொடர்புகளையும் அவதானிக்குக

Department (Dept\_Code, Dep\_Name, Dept\_Head)

Employee(Emp\_ID, Emp\_Name, Designation, DoB, Dept)

Department தொடர்பில் முதன்மைச் சாவி புலத்தினை நீக்க வேண்டும். அந்நீக்கமானது Employee அட்டவணையிலும் பிரதிபலிக்க வேண்டும்.

(1) ALTER TABLE Department DROP PRIMARY KEY

(2) ALTER TABLE Department DROP PRIMARY KEY(Dept\_Code)

(3) ALTER TABLE Department DROP PRIMARY KEY CASCADE

(4) ALTER TABLE Department DROP PRIMARY KEY RESTRICT

(5) DROP PRIMARY KEY Dept\_Code FROM Department CASCADE

35. பின்வரும் SQL கூற்றுக்களை அவதானிக்குக.

A – DML ஆனது தரவுத்தளத்தில் உள்ள அட்டவணைகளின் எல்லா பதிவுகளையும் அழிக்கும்

B – DML ஆனது ஒரு அட்டவணையில் உள்ள தரவுகளை நீக்க வசதியளிக்கும்

C – DDL ஆனது ஒரு அட்டவணையின் கட்டமைப்பினை நீக்க வசதியளிக்கும்.

மேற்காட்டப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று/கூற்றுக்கள் யாது/யாவை?

(1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம் (5) A, C மாத்திரம்

36. தரவுத்தள முகாமை முறைமையில் தரவு மிகைமையினை(redundancy) கட்டுப்படுத்தலினால் எற்படக் கூடிய நன்மையாக கொள்ள முடியாது.

(1) பிரதிபண்ணப்பட்ட தரவுகளை இல்லாமல் செய்யும்

(2) தரவுத் தேக்கத்தினை வீண்விரயம் செய்வதினை விட்டும் பாதுகாக்கும்

(3) அனுமதியில்லாத அனுகல்களை விட்டும் பாதுகாக்கும்

(4) பிழையான தரவுகள் பதியப்படுவதை விட்டும் பாதுகாக்கும்

(5) வழமைக்கு மாறானவை(Anomalies) இடம்பெறுவதினை விட்டும் தரவுத்தளத்தை பாதுகாக்கும்

37. எங்கும் வியாபித்த கணித்தல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் பிழையானது எது?

(1) எங்கும் வியாபித்த கணித்தலானது எங்கிருந்து கொண்டும் எமது சூழலை, நிறுவனச் செயற்பாடுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கான வசதிகளை வழங்குகின்றது.

(2) எங்கும் வியாபித்த கணித்தலுக்கு இணையப் பயன்பாடு மிக அவசியமாகும்.

(3) எங்கும் வியாபித்த கணித்தலின் பிரயோகத்திற்கு Smart வீடு, அணியத்தகு அணுகல், சுற்றுப்புற நுண்மதி என்பன சில உதாரணம் ஆகும்.

(4) வணிகச் செயற்பாட்டில் எங்கும் வியாபித்த கணித்தலை மேற்கொள்ள முடியாது ஆனால் உற்பத்திச் செயற்பாட்டில் மேற்கொள்ள முடியும்.

(5) பலகருவிகள் எங்கும் வியாபித்த கணித்தலில் தொடர்புபட்டிருக்கும்.

38. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – முறைவழிகளை வைத்திருப்பதற்கு நினைவகமானது பகிரப்படவேண்டும்.

B – நினைவகமானது பாரியளவிலான ஒரு தொகுதி பைற்றுக்களைக் கொண்டிருக்கும், அவை ஒவ்வொன்றும் சொந்த முகவரியினைக் கொண்டிருக்கும், அவை நினைவக முகவரிகள் என அழைக்கப்படும்.

C – தேவைப்படும்போது நினைவகத்தினை ஒதுக்குதலும், விடுவித்தலும்

மேலுள்ளவற்றுள் நினைவகம் மற்றும் நினைவக முகாமைத்துவம் தொடர்பாக சரியானது எது/எவை?

- (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

39. பின்வருவனவற்றுள் பாடங்களை(text) நேரடியாக சேகரிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் சாதனம்  
(1) OMR (2) OCR (3) Bar Code reader (4) QR குறி வாசிப்பான் (5) MICR

40. பின்வருவனவற்றுள் CSS தொடர்பில் சரியான கூற்று யாது?

- (1) ஒரு HTML ஆவணத்திற்கான CSS ஆனது வெளிவாரியாகவும், Tag இன் உள்ளும் வழங்கப்பட்டுள்ளது எனக் கொண்டால், வெளிவாரியான CSS விபரிப்பே HTML ஆவணத்தில் தோன்றும்  
(2) ஒரு HTML கூறு ஒன்றிற்கு(element) CSS இனை வெளிவாரியாக அல்லது ஆவணவாரியாக (உள்வாரியாக – Internal), அல்லது உள்வாரியாக (inline) இணைக்க முடியும்.  
(3) Style பண்பானது ஒரு குறித்த HTML கூறினை வெளிவாரி உள்ள உடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும்.  
(4) <style> கூறானது <head> கூறினுள் அல்லது <body> கூறினுள் ஆரம்பத்தில் சேர்க்கப்படும்.  
(5) <style> கூறானது வெளிவாரியான css இனை வரையறை செய்வதற்காக பயன்படுத்தப்படும்.

41. கணினி மொழி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – பொருள்கோடலிகள் 3ம் தலைமுறை கணினி மொழிகளிலும் தொகுப்பிகள் 4ம் தலைமுறை கணினி மொழிகளிலும் பயன்படுத்தப்படும்.

B – தொகுப்பியினைப் பயன்படுத்தக் கூடிய கணினி மொழிகள் பொருள்கோடலிகளை விட வேகமாக நிறைவேற்றப்படும்.

C – பொருள்கோடலிகள் மூலக்கட்டளையில் உள்ள சரியான செய்நிரலின் பகுதிகளை நிறைவேற்றி வெளியீடுகளை தரும்மேந்தரப்பட்டவற்றுள் பிழையான கூற்றுக்கள் யாது யாவை?

- (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) C மாத்திரம்

42. list1=[„a“, 1, 2, „b“, „c“, 45, 78]  
print(List1[1:5:2])

மேலே தரப்பட்ட கூற்றினை நிறைவேற்றிய பின் கிடைக்கப்பெறும் விளைவு யாது?

- (1) 1, 'b' (2) 1, 'b', 'c', 45 (3) 2 (4) [1, 'b'] (5) ['a', 2, 'c', 78]

43. பின்வரும் பைதன் குறிகளுள் தொடரியல் ரீதியாக(Syntactically) பிழையானது எது?

- (1) x="abcde"  
while i in x:  
print(i)
- (2) x="abcde"  
for i in x:  
print(i)
- (3) x="abcde"  
while i in x:  
if a=="c"  
break  
print(i)

- (4) x="abcde"  
i="a"  
while i in x:  
print(i)
- (5) x="abcde"  
i="a"  
for i in x:  
print(i)

44. கீழேயுள்ள பைதன் செய்நிரல் கூற்றினைக் கருதுக.

a = [1, 3, [5, 7, 8], „123“, {“123”}]

பின்வரும் சுட்டிகளின் தரவு வகுதி யாது?

a[1]

a[3]

a[4]

- (1) list, list, list (2) integer, string, string (3) number, integer, string  
(4) integer, string, dictionary (5) integer, string, set

45. பின்வரும் எப்பைதன் கூற்று தொடரியல் ரீதியில் பிழையானது?

- (1) x=1, 'abc' (2) a, b = 'ict', {'ict'} (3) a, b = 12, '#value'  
(4) a, b, c = 1, 3, 4 (5) a = 1 = 0

46. கீழே தரப்பட்ட பைதன் கூற்றினை நிறைவேற்றுகை செய்த பின் a யின் பெறுமானம் யாது?  
a = 13

$$a + = 50 + 8/2 * 4 * * 2$$

- (1) 127.0 (2) 114.0 (3) 45 (4) 127 (5) 114

47. 10110111 எனும் இரண்டின் நிரப்பி எண்ணின் தசம எண் யாது?

- (1) -73 (2) 72 (3) 183 (4) -183 (5) 73

48. கீழே தரப்பட்ட தகவல் முறைமைகளை அவற்றின் தொழிற்பாட்டுக்கு அமைய வகைப்படுத்தப்பட முடியும்

A – முகாமை ஒத்துழைப்பு முறைமை B – நிறைவேற்று ஒத்துழைப்பு முறைமை

C – பரிமாற்று செயன்முறை முறைமை D – தீர்மான ஒத்துழைப்பு முறைமை

E – நிபுணத்துவ முறைமை

(i) .....A..... கட்டளைகள், நேர அட்டை, கொடுப்பனவுகள் போன்ற வணிக பரிமாற்றுகளை செயன்முறைப்படுத்தல்.

(ii) .....B..... பரிமாற்று தகவல்களை பயன்படுத்தி பெற்றுக்கொண்ட தகவல்களை கொண்டு வணிகத்தை முன்கொண்டு செல்வதற்கான தகவல்களை முகாமையாளருக்கு வழங்கல்

(iii) .....C..... ஆனது பல தெரிவுகள் மற்றும் முடிவுகளிலிருந்து தீர்மானம் எடுப்பவர்கள் தீர்மானம் எடுப்பதற்கான வசதிகளை வழங்கல்.

(iv) .....D.... ஆனது நிறைவேற்று அதிகாரிகள் வியாபார திட்டமிடலை மேற்கொள்ளவும், அத்திட்டங்களுக்கு ஏற்ப மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகளை மதிப்பீடு செய்யவும் உள்ள தனித்துவமான தகவல்களை வழங்கும்

(v) .....E..... ஆனது நிபுணர் ஒருவரது அறிவு மற்றும் இயலுமைகளை சேகரித்து மீள்உற்பத்தி செய்து பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தும்.

A – E வரை விடப்பட்ட இடைவெளிகளை (i) – (v) னால் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடயங்களைக் கொண்டு பூரணப்படுத்துக.

(1) A – (iii) B – (iv) C – (i) D – (v) E – (ii) (2) A – (iv) B – (v) C – (ii) D – (i) E – (iii)

(3) A – (ii) B – (v) C – (iii) D – (iv) E – (i) (4) A – (iii) B – (i) C – (iv) D – (ii) E – (v)

(5) A – (iv) B – (v) C – (iii) D – (i) E – (ii)

49. பின்வருவன சுருளி மாதிரி தொடர்பான கூற்றுக்களாகும்.

A – தேவைப்பாட்டு ஆய்வு B – பொருள் சார் வடிவமைப்பு C – அபாய பகுப்பாய்வு

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று/கூற்றுக்கள் யாது/யாவை?

- (1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) A, C மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம் (5) C மாத்திரம்

50. கீழே தரப்பட்ட பைதன் சார்புகளில் தொடரியல் ரீதியாக பிழையானது எது?

(1) def maximum():

no1=int(input('Enter no1:'))

no2= int(input('Enter no2:'))

if no1>no2:

print (no1)

else:

print(no2)

(3) def maximum(no1=10, no2=20):

if no1>no2:

print (no1)

else:

print(no2)

(2) def maximum(no1, no2=10):

if no1>no2:

print (no1)

else:

print(no2)

(4) def maximum(no1, no2):

if no1>no2:

return no1

else:

return no2

(5) def maximum(no, no2):

if no1>no2:

return (no1)

else:

return(no2)





2. (அ) (i) 4 பிட் இனைப் பயன்படுத்தி காட்டக் கூடிய ஆகக் கூடிய மறை மற்றும் நேர் எண்களை குறிப்பிட்டு அவற்றை இரண்டின் நிரப்பியில் தருக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) 4 – 5 இனை 4 பிட் நீள இரண்டின் நிரப்பியினைப் பயன்படுத்திக் கணிக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ஆ) ஒரு நாட்டின் இராணுவத்திற்கு ஆட்சேர்ப்பதற்காக ஆட்களை நேர்முகம் காணவும் பரீட்சிக்கவும் முகவர் முறைமையை பயன்படுத்துகின்றது எனக் கொண்டால்.

(i) இதனால் ஏற்படக் கூடிய நன்மை யாது?

.....

.....

.....

.....

(ii) இதனால் ஏற்படக் கூடிய தீமை யாது?

.....

.....

.....

.....

(இ) இலத்திரனியல் பணப்பரிமாற்றில் பணக் கொடுக்கல் வாங்கலுக்காக பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் 2ஐத் தருக?

.....

.....

.....

.....

3. (அ) மூடிய முறைமைக்கான உதாரணம் ஒன்றைக் குறிப்பிட்டுக. நீங்கள் ஏன் அதனை மூடிய முறைமையாக கொள்ள வேண்டும் என்பதற்கான காரணத்தையும் தருக.





## பகுதி B

### ஏதாவது நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக

1. (அ)  $A(B+C)$  இச்சூத்திரத்தினை பூலோக(Universal) தர்க்கப்படலைகளை பயன்படுத்தி வரைக (ஆ) ஒரு காரினது ஆசன பட்டி அணியாது விட்டால் சிவப்பு எச்சரிக்கை சமிங்கை ஒளிர்வதற்கான சந்தர்ப்பம் பின்வருமாறு. காரின் சாவித் துவாரத்தினுள் சாவி செலுத்தப்பட்டு on செய்யப்பட்டிருக்கையில், ஆசனத்தில் நபர் அமர்ந்திருக்கும் போது ஆசனப்பட்டியினை அணியாது விட்டால் சிவப்பு எச்சரிக்கை ஒளிரும்.

காரின் சாவித் துவாரம் செலுத்தப்பட்டு on செய்யப்பட்டிருந்தால் தர்க்கப் பெறுமானம் - 1  
ஆசனத்தில் நபர் அமர்ந்தால் தர்க்கப் பெறுமானம் - 1  
ஆசனப் பட்டியினை அணிந்திருந்தால் தர்க்கப் பெறுமானம் - 1 ஆகும்.

- மேற்படி நிலமைக்கான தர்க்கச் சூத்திரத்தினைத் தருக
- வினா (i) ல் பெற்ற தர்க்கச் சூத்திரத்தினை NOR தர்க்கப்படலைகளைப் பயன்படுத்தி வரைக?
- வினா (ii) ற்கான உண்மை அட்டவணையினை தருக

2. A எனும் நபர் B எனும் [www.lankabus.lk](http://www.lankabus.lk) இணையத்தளத்துடன் பரிமாற்றினை மேற்கொள்கின்றார். அவ்விணையத்தளத்தின் IP முகவரி 10.251.12.10 ஆகும். A யின் IP முகவரி 192.25.13.10 ஆகும் மேலும் அக்கணனி உள்ள வலையமைப்பில் ஆகக் கூடியது 4 கணினிகள் மாத்திரமே இணைக்க முடியும். A, B களுக்கிடையிலான பரிமாற்றானது. பொதுச்சாவி மறைகுயிடல் முறையின் கீழ் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. பொதுச் சாவி மறைகுறியிடலின் கீழ் பின்வரும் சாவிகள் A, B க்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

A யிற்கான தனிப்பட்ட சாவி  $priv(A)$ , பொதுச்சாவி  $pub(A)$  மற்றும் B இணையத்தளத்தின் தனிப்பட்ட சாவி  $priv(B)$ , பொதுச்சாவி  $pub(B)$  ஆகும். இவ்விரண்டு தரப்பினரிடையும் இடம்பெறும் பரிமாற்றானது பொதுச்சாவி முறையினைப் பயன்படுத்தி மறைகுறியிடப்படுவதோடு இலக்க கையொப்பமும் பாதுகாப்புக்காக இடம்பெறுகின்றது.

- மேற்படி நிலமையினை சித்தரிக்கக் கூடிய வபைடத்தை வரைக
- A யின் வலையமைப்பு முகவரி யாது?
- B வலையமைப்பானது A யின் வேண்டுகோளுக்கு பதிலளிக்கும் போது மறைகுறியிடலுக்கு பயன்படுத்தும் சாவி யாது?
- A [www.lankabus.lk](http://www.lankabus.lk) பரிமாற்றினை மேற்கொள்கின்றபோது அப்பரிமாற்றுகளின் மீது இலக்ககையொப்பம் இடுவதற்காக பயன்படுத்தும் சாவி யாது? இலக்கக் கையொப்பத்தின் நன்மை ஒன்றினைத் தருக?

3. இலங்கை ரயில்வே திணைக்களமானது நாடு பூராவும் உள்ள ரயில் நிலையங்களில் தொடுதிரையுடன் கூடிய முறைமையினை நிறுவ நிதி ஒதுக்கீட்டைப் பெற்றுள்ளது. இம்முறைமையானது ரயில் நிலைய பிரயாண நேரகசி, டிக்கட்டிற்கான விலை மற்றும் தூரஇட ரயில்களை கடனட்டைகளைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்வதற்கான வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது. இம்முறைமையானது பொதுமக்கள் பாவனைக்காக என உள்ளபடியால் தமிழ், சிங்களம், ஆங்கில மொழிகளில் தகவல்களை வழங்கும் அதே வேளை புதிய பாவனையாளர் இலகுவாக விளங்கிக் கொள்ளும் வகையில் உதவி விபரிப்புக்களையும் கொண்டுள்ளது. மேலும் முறைமையானது இலங்கை போக்குவரத்து திணைக்கள IT பிரிவினால் தயார் செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படவுள்ளது. முறைமையானது கட்டம் கட்டமாக உருவாக்கப்பட்டு அமுல்படுத்தப்படவுள்ளதோடு முதற்காட்டமாக முறைமையின் சில பகுதிகள் கொழும்பு, கண்டி ஆகிய ரயில் நிலையங்களில் நிறுவப்பட்டு, பயணரின் பயன்பாட்டிற்கு விடப்படும். அதேநேரம் பயணரின் பின்னூட்டலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு முறைமையானது விருத்தி செய்யப்படவுள்ளது.

- மேற்படி முறைமையினை விருத்தி செய்ய நீர் வீழ்ச்சி மாதிரி பொருத்தமானதாக இருக்குமா? காரணம் தருக.
- மேற்படி முறைமையினை அமுல்படுத்துவதில் காணப்படும் இடர்பாடுகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக?
- மேற்படி முறைமையினை அமுல்படுத்தினால் இலங்கை ரயில்வே திணைக்களத்திற்கு ஏற்படும் நன்மைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக?
- மேற்படி முறைமையினை எவ்வகையான இணைய வர்த்தகமாக வகைப்படுத்துவீர்? காரணம் தருக

4. ஒரு வகுப்பறையில் 10 மாணவர்கள் உள்ளனர். அவர்களது சுட்டிலக்கம் மற்றும் 3 பாடங்களில் பெற்றுக் கொண்ட புள்ளிகள் பின்வருமாறு Index\_no, Sub1, Sub2, Sub3 எனும் மாறியில் தரப்பட்டுள்ளது.

Index\_no = [111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999, 121]

Sub1=[ 56, 98, 52, 54, 78, 65, 63, 65, 54, 63]

Sub2=[ 63, 78, 62, 54, 98, 66, 73, 85, 44, 43]

Sub3=[ 83, 82, 72, 45, 68, 36, 36, 56, 43, 39]

மேற்படி மூன்று பாடங்களினதும் புள்ளிகள் கூட்டப்பட்டு கூட்டுத்தொகையானது tot=[] எனும் மாறியில் பதியப்படும் பின் ஒவ்வொரு மாணவரும் சுட்டெண் மற்றும் கூட்டுத்தொகை என்பன வெளியிடப்படும்.

(அ) மேற்படி நிலமைக்கான பாய்ச்சற்கோட்டுப்படத்தை வரைக.

(ஆ) மேற்குறித்த பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்திற்கான பைதன் செய்நிரலினை வரைக.

5. Happy Tour நிறுவனமானது உள்நாட்டு வெளிநாட்டு உள்நாட்டு உல்லாசப் பிரயாணிகளுக்கு விடுமுறைக்கான பயண ஏற்பாடுகளை செய்து வழங்கும் நிறுவனமாகும். அந்நிறுவனம் கடந்த 15 வருடங்களாக இச்சேவையினை வழங்குகின்றது.

இந்நிறுவனமானது பல வித்தியாசமான பயணப் பொதிகளை உல்லாசப் பிரயாணிகளுக்கு வழங்குகின்றது. ஒவ்வொரு பொதியும் வித்தியாசமான இடங்கள் , பாதை(route), பிரயாணிகளின் எண்ணிக்கை, புறப்படும் மற்றும் திரும்பி வரும் திகதி மற்றும் கட்டணத்தினைக் கொண்டுள்ளது. வழமையான வாடிக்கையாளர்களுக்கு விடே விலைக்கழிவு வழங்கப்படும். ஒவ்வொரு பிரயாணியும் தமக்கான தனித்துவமான இலக்கத்தினால் அடையாளம் காணப்படுவர். அதே நேரம் கம்பனியானது பிரயாணத்திற்கு என வாகனங்களை ஒதுக்கும் இவ்வாகனங்களுக்கு என சாரதிகள் சாட்டப்படுவார்கள் இவர்கள் குறித்த வாகனத்திற்காக மட்டும் என தொழிற்படுவர்கள் அல்ல. மேலும் கம்பனியானது இப்பிரயாணங்களை முன்கொண்டு செல்ல பிரயாண வழிகாட்டிகளைச் சாட்டும் இவர்கள் சிறந்த அனுபவம் மிக்கவர்களாவர்.

மேற்குறித்த முறைமைக்குரிய உள்பொருள் தொடர்புடமை (ER - Entity Relationship) வரிப்படத்தை வரைக. உங்கள் அனைத்து எடுகோள்களையும் தெளிவாகக் குறிப்பிடுக.

6. கீழே விவரிக்கப்பட்ட TourGuide முறைமையின் செயற்பாடுகளை காட்டும் சந்தர்ப்ப வரைபடமொன்றை (Context diagram), Structured System Analysis and Design Methodology(SSADM) இனைக் கடைப்பிடித்து வரைக. உங்கள் வரைபடத்தில் வெளியக உள்பொருட்களையும் (external Entities) தரவுப் பாய்ச்சல்களையும்(dataflows) தெளிவாக குறித்துக் காட்டுக. நீங்கள் ஏதாவது எடுகோள்களைப் பயன்படுத்தியிருந்தால் அவற்றைக் குறிப்பிடுக.

TourGuide ஆனது இணையத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு உல்லாசப் பிரயாணிகளுக்கு தகவல்களை வழங்கக் கூடிய ஒரு முறைமையாகும். உல்லாசப் பிரயாணிகள் தமது பெயர் மற்றும் தொலைபேசி இலக்கங்களை வழங்குவதன் மூலம் கண்டி, கொழும்பு, அனுராதபுரம் மற்றும் காலி தொடர்பான விபரங்களை பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

பிரயாணிகள் குறிப்பிட்ட இடங்களை பார்ப்பதற்காக தெரிவு செய்தால் முறைமையானது பிரயாணிகளுக்கான வழிகாட்டிகளை ஒதுக்கீடு செய்து வழிகாட்டிகளது பெயர் மற்றும் தொலைபேசி இலக்கங்களை வழங்கும். அதேநேரம் வழிகாட்டியிற்கும் பிரயாணிகளது பெயர் மற்றும் தொடர்பு இலக்கங்களை வழங்கும். வழிகாட்டி பிரயாணிகளை தொடர்பு கொண்டு பிரயாண திட்டங்களை வழங்குவார் அவ்விணையத்தள முறைமையில் புதிய விடங்களானது இணையத்தள நிர்வாகியினால் அடிக்கடி பதிவேற்றப்படும்.