2239

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2011 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2011 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2011

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I Information & Communication Technology I	20 S I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் *Two hours*

උපදෙස්:

- ※ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ※ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- ※ ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
- ※ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- ※ අංක 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොද දක්වන්න.

1. විශ්ලේෂණාත්මක එන්ජිම (Analytical Engine) සොයා ගනු ලැබුවේ කවුරුන් විසින් ද?
   (1) බ්ලේස් පැස්කල් (Blaise Pascal) (2) චාර්ල්ස් බැබේජ් (Charles Babbage)
   (3) ජෝන් වොන් නියුමාන් (John Von Neumann) (4) ජෝන් වී. අටානාසොෆ් (John V. Atanasoff)
   (5) ජෝන් ප්‍රෙස්පර් එකර්ට් (John Presper Eckert)

2. දෙවන පරම්පරාවේ (Second generation) පරිගණකවල භාවිත වන්නේ පහත සඳහන් කවර තාක්ෂණයද?
   (1) අනුකලිත පරිපථ [Intergrated Circuits (ICs)] (2) මහා පරිමාණ අනුකල [Large Scale Intergration (LSI)]
   (3) ක්ෂුද්‍ර සකසන (Microprocessors) (4) ට්‍රාන්සිස්ටර (Transistors)
   (5) රික්තක නළ (Vaccum tubes)

3. බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රයක පිළිතුරු පත්‍රයක් කියවිය හැක්කේ
   (1) සංඛ්‍යාංකකය (Digitizer) මගිනි.
   (2) ආලෝකපෑන (Light pen) මගිනි.
   (3) චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (Magnetic Ink Character Reader) මගිනි.
   (4) පරිලෝකකය (Scanner) මගිනි.
   (5) විකුණුම්පොළ (Point Of Sale) ටර්මිනලය මගිනි.

4. සම්ප්‍රේෂිත ස්පන්දනයෙහි ප්‍රතිධ්වනිය භාවිත කෙරෙන පරිගණකගත වෛද්‍ය අනුරූකරණ පද්ධති
   (1) CAT ස්කෑන් නම් වේ. (2) CT ස්කෑන් නම් වේ.
   (3) PETT ස්කෑන් නම් වේ. (4) පාරධ්වනි (Ultrasound) ස්කෑන් නම් වේ.
   (5) X- කිරණ අනුරුව නම් වේ.

5. 27_{10} ට තුල්‍ය ද්විමය (Binary) සංඛ්‍යාව වන්නේ,
   (1) 000111 ය. (2) 111000 ය. (3) 011011 ය. (4) 101011 ය. (5) 111010 ය.

6. GSM කෙටි යෙදුම භාවිත වන්නේ
   (1) Global System for Mobile Access සඳහා ය. (2) Global System for Mobile Communication සඳහා ය.
   (3) Global System for Mobile Phone සඳහා ය. (4) Global System for Mobile Transmission සඳහා ය.
   (5) Global System for Mobile Interconnection සඳහා ය.

7. පරිගණක යෙදුම් සඳහා බහුලව භාවිත වන දත්ත සමුද (Database) වර්ගය වනුයේ
   (1) පැතලිගොනු (Flat file) (2) ධුරාවලි (Hierarchical) (3) ජාල (Network)
   (4) සම්බන්ධක (Relational) (5) වස්තු නැඹුරු (Object oriented)

8. පරිගණක ජාලයක රවුටරයක (Router) ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ
   (1) ජාලයේ සියලුම සත්කාරකයින්ට (Host) දත්ත මලු (Packets) විකාශය (Broadcast) කිරීමයි.
   (2) අහිතකර ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව ජාලය නියාමනය (Monitor) කිරීමයි.
   (3) ලැබු සංඥ ඉහළ බලයකින් (Power) ප්‍රතිසම්ප්‍රේෂණය කිරීමයි.
   (4) ජාල දෙකක සත්කාරකයින්ට සන්නිවේදනය සඳහා ඉඩ ලබාදීමයි.
   (5) වෙන් වූ විවිධ ජාල අතර භාරය සංතුලනය (Load balancing) කර ගැනීමට ඉඩ සැලසීමයි.

9. පරිගණකයකට ජාල සම්බන්ධතාව (Network connectivity) ඇත්දැයි පිරික්සීමට යොදගත හැකි විධානයක් (Command) වනුයේ
   (1) ipconfig (2) ping (3) traceroute (4) netstat (5) hostname

10. මෘදුකාංග සංවර්ධන ක්‍රියාවලියක (Software development process) පිරික්සුම් (Testing) පැවැත්වීමේ පටිපාටිය වඩාත් හොඳින් විස්තර කෙරෙන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක් මගින් ද?
    (1) ප්‍රතිග්‍රහණ පිරික්සුම(Acceptance testing), අනුකලිත පිරික්සුම(Intergrated testing), ඒකක පිරික්සුම(Unit testing)
    (2) අනුකලිත පිරික්සුම, ප්‍රතිග්‍රහණ පිරික්සුම, ඒකක පිරික්සුම
    (3) අනුකලිත පිරික්සුම, ඒකක පිරික්සුම, පිළිගැනුම් පිරික්සුම
    (4) ඒකක පිරික්සුම, ප්‍රතිග්‍රහණ පිරික්සුම, අනුකලිත පිරික්සුම
    (5) [illegible]

11. පහත දක්වෙන ඒවා අතුරෙන් පද්ධති වර්ගීකරණයක් වන්නේ කුමක් ද?
(1) සංවෘත (Close) හා දෙමුහුම් (Hybrid)
(2) ස්වභාවික (Natural) හා ව්‍යුහගත (Structured)
(3) විවෘත (Open) හා සංවෘත
(4) විවෘත හා ව්‍යුහගත
(5) ව්‍යුහගත හා දෙමුහුම්

12. බැංකු පද්ධතියක් වඩාත්ම හොඳින් සැලකිය හැක්කේ
(1) කාවැද්දූ (Embeded) පද්ධතියක් ලෙස ය.
(2) ව්‍යවසායක සම්පත් සැලසුම් (Enterprise resource planning) පද්ධතියක් ලෙස ය.
(3) විශේෂඥ (Expert) පද්ධතියක් ලෙස ය.
(4) දැනුම් කළමනාකරණ (Knowledge management) පද්ධතියක් ලෙස ය.
(5) ගනුදෙනු සැකසුම් (Transaction processing) පද්ධතියක් ලෙස ය.

13. වෙබ් අඩවියක මුල් පිටුව වඩාත් හොඳින් විස්තර කෙරෙන්නේ පහත දක්වෙන කවරක් මගින් ද?
(1) වෙබ් අඩවියේ සූචිය (Index) ලෙස ය.
(2) පිළිගැනීමේ (Welcome) පිටුව ලෙස ය.
(3) වෙබ් අඩවියේ විස්තරයක් ලෙස ය.
(4) වෙබ් අඩවියේ පළමුවන පිටුව ලෙස ය.
(5) කෙටි ජර්නල් සටහන් ඉදිරිපත් කෙරෙන වෙබ් පිටුවක් ලෙස ය.

14. ඉංජිනේරු නිෂ්පාදන සමාගමක කළමනාකරුවෙක් නුදුරු අනාගතයේ දී වැඩිපුර මිනිසුන් බඳවා ගැනීම පිළිබඳව සලකා බලමින් සිටියි. මේ සම්බන්ධයෙන් ඔහු විසින් අවධානය යොමුකළ යුතු වඩාත් වැදගත් තොරතුරු මොනවාද?
(1) සියලුම සේවකයින්ගේ පෞද්ගලික වාර්තා
(2) බඳවා ගන්නා ලද සියලුම මිනිසුන්ගේ පූර්ව වාර්තා
(3) සියලුම සේවකයින්ගේ පෞද්ගලික පැමිණීමේ ලේඛන
(4) ඉංජිනේරු පිරිවිතරවල (Specification) හා නිෂ්පාදන ඇනවුම්වල විස්තරාත්මක වාර්තා
(5) වර්තමාන හා ප්‍රක්ෂේපිත පුද්ගල අවශ්‍යතාවල සාරාංශ වාර්තා

15. $C1A_{16} + 4A2_{16} =$
(1) 523_{16}
(2) FBC_{16}
(3) FBB_{16}
(4) $0BC_{16}$
(5) $10BC_{16}$

16. DHCP සේවාදායක පරිගණකයක (Server) ප්‍රධාන කාර්යය කුමක් ද?
(1) IP ලිපින ලබා දීම
(2) IP ලිපිනවලින් වසම් නාම (Domain name) ලබා දීම
(3) පරිශීලකයින්ට නාමාවලි සේවා (Directory services) සැපයීම
(4) පරිශීලකයින් අතර අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක් හවුලට භුක්ති විඳීමට සැලැස්වීම
(5) වයිරස් ප්‍රහාරවලින් (Virus attacks) පරිගණක ජාලයක් ආරක්ෂා කිරීම

17. 192.248.87.3 යන IP ලිපිනය හා 255.255.255.224 අනුජාල වසනය (Subnet mask) සලකන්න. මෙම ජාලයට යන්ත්‍රකාරකයින් කී දෙනකු සෘජුවම සම්බන්ධ කළ හැකි ද?
(1) 16
(2) 24
(3) 30
(4) 64
(5) 128

18. 5 km දුරක් ආවරණය වන පරිදි අධි විභේදන වීඩියෝවක් (High definition video) සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු මාධ්‍යය කුමක් ද?
(1) රේඩියෝ තරංග
(2) ඇඹරි යුගල (Twisted pair) තඹ කේබල
(3) ප්‍රකාශ තන්තු (Fibre optics) කේබල
(4) ඒකාක්ෂ (Coaxial) කේබල
(5) විවෘත (Open) වයර් කේබල

19. OSI නිර්දේශ ආකෘතියෙහි (Reference model) ප්‍රවාහන තලය (Transport layer) මගින් සපයනු ලබන්නේ
(1) දෝෂ නිවැරදි කිරීමයි.
(2) දත්ත බිඳු (Packet) මාර්ගගත (Routing) කිරීමයි.
(3) ගැලීම් පාලනයයි. (Flow control)
(4) ක්‍රියාවලි-සිට-ක්‍රියාවලි (Process-to-process) සන්නිවේදනයයි.
(5) දෝෂ අනාවරණයයි. (Error detection)

20. පහත දක්වෙන කුමන පයිතන් (Python) ක්‍රමලේඛ ඛණ්ඩය කාරක රීති අනුව නිවැරදි (syntactically correct) වේ ද?

(1)
```
total = 0
for i in range (1, 12):
total = total + i
```

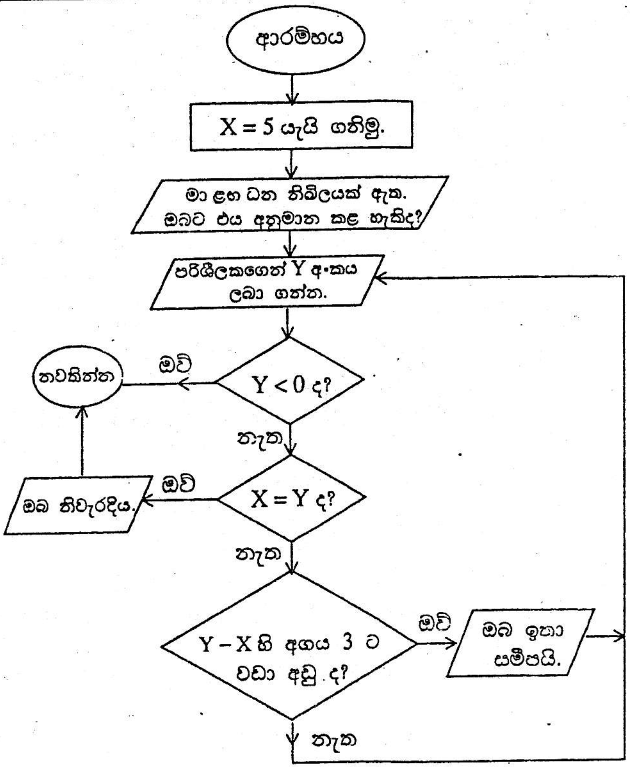
(2)
```
total
for i in range (1, 12):
total = total + i
```

(3)
```
total=0
for i in range (1, 12):
  total = total + i
```

(4)
```
total = 0
for i in range (1, 12)
    total = total + i
```

(5)
```
total = 0
  for i in range (1, 12):
    total = total + i
```

21. දී ඇති ගැලීම් සටහන සලකන්න. ගැලීම් සටහන මගින් නිරූපණය කෙරෙන ඇල්ගොරිතමය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශය **සාවද්‍ය** වේද?
(1) පරිශීලකයා −1 අගය ඇතුළු කළ විට එය නවතියි.
(2) පරිශීලකයා 5 අගය ඇතුළු කළ විට එය නවතියි.
(3) පරිශීලකයා 9 අගය ඇතුළු කළ විට එය, "ඔබ ඉතා සමීපයි." යන පණිවිඩය දෙයි.
(4) පරිශීලකයා 6 අගය ඇතුළු කළ විට එය, "ඔබ ඉතා සමීපයි." යන පණිවිඩය දෙයි.
(5) පරිශීලකයා ඇතුළු කළ අගය 8 නම්, ඔහුට වෙනත් අගයක් ඇතුළු කිරීමට එය ඉඩදෙයි.



22. දෘඪාංග තැටිය (Hard disk) "ඛණ්ඩනීකරණය" (Fragmentation) වීම නිසා ඇතිවන ප්‍රතිඵලය වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය ද?
(1) දෘඪාංග තැටියේ දත්ත ප්‍රවේශ වේගය අඩු වේ.
(2) ජාල ප්‍රවේශ වේගය අඩු වේ.
(3) දෘඪාංග තැටියට ප්‍රවේශය මුළුමනින්ම නැති වේ.
(4) සමහර දත්ත දෘඪාංග තැටියෙන් මැකී යයි.
(5) භාවිතයට ගත නොහැකි අංශ (Bad sectors) සංඛ්‍යාව වැඩි වෙයි.

23. පරිගණක දත්ත සමුදා (Computerized databases) පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
A - පරිගණක ගත දත්ත සමුදාය කළමනාකරණය සඳහා හස්තීය පද්ධතියකට (Manual system) වඩා වැඩියෙන් මානව සම්පත් අවශ්‍ය වේ.
B - දත්ත ආපසු ලබාගැනීම (Retrieval), හස්තීය පද්ධතියකට වඩා කාර්යක්ෂම වේ.
C - දත්ත ද්විත්වකරණ (Duplications) නොමැත.
D - දත්ත ගබඩාකිරීම සඳහා හස්තීය පද්ධතියකට වඩා ඉඩකඩ අවශ්‍ය වේ.
මනා ලෙස සැලසුම්කරන ලද දත්ත සමුදායක් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ ද?
(1) A හා B පමණි. (2) A හා D පමණි. (3) B හා C පමණි.
(4) B හා D පමණි. (5) C හා D පමණි.

• අංක **24, 25, 26** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත සඳහන් පද්ධති විස්තරය හා A, B, C, D සම්බන්ධ (Relation) සලකන්න.

ජාතික පාසලක විදුහල්පතිවරයෙකුට, උසස් පෙළ සිසුන්ගේ ඇතුළත්වීමේ අංකය, ශිෂ්‍ය නාමය, ලිපිනය, ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය (NIC) සහ උපන් දිනය (DOB) පවත්වා ගැනීම සඳහා දත්ත සමුදායක් සකස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වේ. එක් එක් විෂයය සඳහා ශිෂ්‍යයා ලබා ගත් ලකුණු ද දැනගැනීමට විදුහල්පතිවරයාට අවශ්‍ය වෙයි. ඉහත අවශ්‍යතාවලට අමතරව ගුරුවරුන්ට පවරා ඇති විෂයයන් දැනගැනීමට ද විදුහල්පතිවරයාට අවශ්‍ය වෙයි.

සම්බන්ධ (Relations) :
A - Student(admissionNo, studentName, address, DOB, NIC)
B - Subject(subjectCode, subjectName)
C - Mark(admissionNo, subjectCode, marksObtained)
D - Teacher(teacherNo, subjectCode, teacherName, subjectName, class)

24. ඉහත දැක්වෙන සම්බන්ධ අතුරෙන් 3 වන ප්‍රමත ආකෘතියෙහි (3rd Normal Form) ඇත්තේ කවරක් ද?
(1) A හා C පමණි. (2) A හා D පමණි. (3) A, B හා C පමණි.
(4) A, C හා D පමණි. (5) B, C හා D පමණි.

25. පහත සඳහන් උපලක්ෂණ සංයෝජන අතුරෙන් පිළිවෙළින් ශිෂ්‍යයා (Student), විෂයය (Subject) හා ලකුණු (Mark) සම්බන්ධ පිළිබඳව අවම ප්‍රාථමික යතුරු (Primary key) කුලකය දෙනු ලබන්නේ කුමකින් ද?
(1) admissionNo and NIC, subjectCode, admissionNo.
(2) NIC, subjectCode, subjectCode.
(3) admissionNo, subjectCode, subjectCode.
(4) admissionNo, subjectCode, admissionNo and subjectCode.

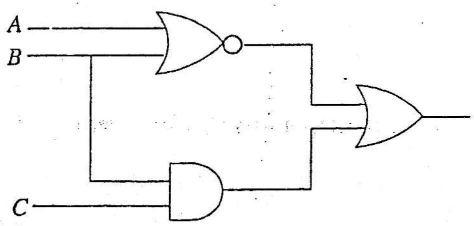
26. ඇතුළත් වීමේ අංකය, ශිෂ්‍යයාගේ නම, විෂය කේතය හා ලබාගත් ලකුණු අයත් ප්‍රතිදානය ඉදිරිපත් කරනු ලබන්නේ පහත දැක්වෙන කවර SQL ප්‍රකාශය මගින් ද?

(1)
```
SELECT studentName, subjectCode, marksObtained
FROM Student, Mark
WHERE Student.admissionNo = Mark.admissionNo
```
(2)
```
SELECT Student.admissionNo, studentName, subjectCode, Student.marksObtained
FROM Student, Mark
WHERE Student.admissionNo = Mark.admissionNo
```
(3)
```
SELECT Student.admissionNo, studentName, subjectCode, marksObtained
FROM Student, Mark
WHERE Student.admissionNo = Mark.admissionNo
```
(4)
```
SELECT Student.admissionNo, studentName, subjectCode, marksObtained
FROM Student, Mark
WHERE Student.admissionNo = admissionNo
```
(5)
```
SELECT Student.admissionNo, studentName, subjectCode, marksObtained
FROM Student, Mark
WHERE admissionNo = Mark.admissionNo
```

27. ඩි මෝර්ගන් න්‍යාය භාවිත කර $F(x,y) = (\overline{x+y}).(\overline{\overline{x}+\overline{y}})$ යන බූලියන් ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ප්‍රතිඵලය වනුයේ පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

(1) x (2) y (3) 0 (4) 1 (5) $x.y$

28. දී ඇති තාර්කික පරිපථය නිරූපනය කරනු ලබන්නේ පහත දැක්වෙන කවර බූලීය ප්‍රකාශනය මගින් ද?



(1) $(\overline{A+B})+(B+C)$ (2) $(A+B)+(B.C)$

(3) $(\overline{A+B})+(\overline{B+C})$ (4) $(\overline{A.B})+(B.C)$

(5) $(\overline{A+B})+(B.C)$

29. පහත දැක්වෙන ලක්ෂණ සලකන්න.

A - ඝනත්වය (Density)
B - ධාරිතාව (Capacity)
C - ආරක්ෂාව (Security)
D - පිරිවැය (Cost)
E - ප්‍රවේශ කාලය (Access time)

ඉහත ලක්ෂණ අතුරෙන් විවිධ වර්ගවල පරිගණක මතක වර්ගීකරණය සඳහා යොදාගැනෙන ප්‍රධාන ලක්ෂණ වනුයේ

(1) B හා D පමණි. (2) A, B හා C පමණි. (3) B, D හා E පමණි.
(4) A, B, C හා D පමණි. (5) A, B, D හා E පමණි.

30. පහත දැක්වෙන මතක වර්ග සලකන්න.

A - පඨනමාත්‍ර මතකය (Read Only Memory)
B - ද්විතියික ආචයනය (Secondary storage)
C - නිහිත මතකය (Cache memory)
D - සැනෙළි මතකය (Flash memory)
E - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (Random Access Memory)

නශ්‍ය මතක (Volatile memories) වශයෙන් සැලකිය හැක්කේ ඉහත සඳහන් කුමන ඒවා ද?

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) C හා D පමණි.
(4) C හා E පමණි. (5) D හා E පමණි.

31. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - පාරිභෝගිකයාට ඔහු/ඇය තම නිවසේ හෝ කාර්යාලයේ සිටියදී ම සේවා ලබා ගත හැකි වීම
B - සංසරණ නෝට්ටු භාවිතයෙන් තොරව ගෙවීම් කළ හැකි වීම
C - පාරිභෝගිකයා, විශාල ජාත්‍යන්තර සේවා සම්පාදක පාදකයකට විවෘත වීම
D - සේවා සම්පාදකයා විශාල ජාත්‍යන්තර පාරිභෝගික පාදකයකට විවෘත වීම
E - ගෙවීම්වල ආරක්ෂාව සැමවිටම සහතික කරනු ලැබීම

සාම්ප්‍රදායික වාණිජ්‍යය හා සැසඳූ විට ඊ-වාණිජ්‍යයෙහි ඇති ප්‍රතිලාභ වන්නේ ඉහත දැක්වෙන කවර ඒවා ද?

(1) A, B හා C පමණි. (2) A, B හා D පමණි.
(3) A, C හා D පමණි. (4) A, B, C හා D පමණි.
(5) B, C, D හා E පමණි.

[පස්වෙනි පිටුව බලන්න.

32. මාර්ගගත සේවා (Online services) පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
A - පාරිභෝගිකයාට මාර්ගගත සේවා ප්‍රවේශ හැකියාව තිබිය යුතු වීම.
B - පාරිභෝගිකයාට ගෙවීම් කිරීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රොනික යාන්ත්‍රණයක් තිබිය යුතු වීම.
C - කිසියම් භාණ්ඩයක් සඳහා ඇණවුම් කරන විටදී පාරිභෝගිකයාගේ අනන්‍යතාව තහවුරු කළ යුතු වීම.
D - සේවාදායකයා මාර්ගගත සේවා සැපයිය යුතු වීම.
E - පාරිභෝගිකයා සහ සේවදායකයා යන දෙදෙනාම එකම භූගෝලීය ප්‍රදේශයක සිටිය යුතු වීම.
මාර්ගගත ඇණවුමකදී (Online ordering) අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ කවරක් ද?
(1) A හා B පමණි.
(2) A, B හා C පමණි.
(3) A, B හා D පමණි.
(4) A, C, D හා E පමණි.
(5) B, D හා E පමණි.

33. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
A - මතකයෙන් කියවීමේ කාල පමාව (Latency) නොගිණිය හැකි යැයි උපකල්පනය කිරීම.
B - ධූරාවලි ස්මරණ ව්‍යුහය (Hierarchical memory structure) භාවිත කිරීම.
C - සකසු ස්පන්ද සංඛ්‍යාතයෙහි (Processor clock speed) සීමාව පූර්වයෙන් දැකීමට නොහැකි වීම.
වොන් නියුමාන් (Vonn Neumann) නිර්මාණකරණය ඉක්මවන සේ තාක්ෂණික වර්ධනය වළක්වන ලද්දේ ඉහත දැක්වෙන කවරක් විසින් ද?
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි.
(5) A හා C පමණි.

34. පහත දැක්වෙන පරිගණක යෙදුම් සලකන්න.
A - සංචාරකයින්ට ඔවුන් දනට සිටින ස්ථානය පදනම් කර ගනිමින් මඟ පෙන්වීම.
B - රථවාහන අභිරුචිකරණය (Customization of automobiles)
C - අන්තර්ජාල හරහා ප්‍රචාරණය (Advertising)
D - දේශීය පරිසර අභිරුචිකරණය (Customization of domestic environments)
සාර්වත්‍රවර්ති ආගණනය (Ubiquitous computing) මඟින් වඩාත්ම ප්‍රතිලාභ ලබා ඇත්තේ ඉහත දැක්වෙන කවරක් ද?
(1) A හා B පමණි.
(2) B හා C පමණි.
(3) A, B හා C පමණි.
(4) A, B හා D පමණි.
(5) B, C හා D පමණි.

35. පහත සඳහන් අයිතම සලකන්න:
A - වස්තු නැඹුරු (Object oriented)
B - ශීඝ්‍ර යෙදුම් සංවර්ධනය (Rapid Application Development)
C - සර්පිලාකාර (Spiral)
D - ව්‍යුහගත (Structured)
E - දියඇලි (Waterfall)
"..................., ... සහ .... යනු පද්ධති සංවර්ධන ක්‍රමවේද වේ."
මෙම ප්‍රකාශයේ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු වන්නේ ඉහත දැක්වෙන කවර ඒවා ද?
(1) A, B හා C පමණි.
(2) A, C හා D පමණි.
(3) B, C හා D පමණි.
(4) B, C හා E පමණි.
(5) B, D හා E පමණි.

36. අන්තර්ජාලය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - අන්තර්ජාලය යනු ජාලවල ගෝලීය ජාලයකි.
B - අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ වන පුද්ගලයන්ට හා සංවිධානවලට අන්තර්ජාලයේ හවුලේ පරිහරණය කරනු ලබන විශාල තොරතුරු ගබඩාවට ප්‍රවේශ විය හැකිය.
C - W3C යනු අන්තර්ජාලයේ භාරකාරත්වයයි.
D - දත්ත බාගත හැක්කේ File Transfer Protocol (FTP) මඟින් පමණි.
E - ඕනෑම අයකුට අන්තර්ජාලයෙහි තොරතුරු ප්‍රසිද්ධියට පත් කිරීමට හෝ නව සේවා නිර්මාණය කිරීමට හෝ හැකි වේ.
ඉහත ඒවා අතුරෙන් කවර ප්‍රකාශ නිවැරදි වේද?
(1) A, B හා D පමණි.
(2) A, B හා E පමණි.
(3) A, D හා E පමණි.
(4) B, C හා D පමණි.
(5) B, C හා E පමණි.

37. පහත දැක්වෙන පයිතන් (Python) දත්ත අයිතම සලකා බලන්න.
A - 15.2
B - [12, 'abc', 5.2]
C - {'name' : 'Nimal', 'age' : 18}
ඉහත A, B, C දත්ත අයිතමවල Python දත්ත ප්‍රරූප (Data types) පිළිවෙළින්
(1) float, list, dictionary.
(2) integer, tuple, dictionary.
(3) float, list, tuple.
(4) integer, tuple, list.
(5) float, tuple, dictionary.

38. HTML ලේඛනයක පහත දී ඇති කේත ඛණ්ඩයට (Code segment) අනුරූපවන නිවැරදි පිරිසැලසුම තෝරන්න.

```
<ul>
<li>Fruits
<ul><li>Mango
<ul>
<li>Gira amba</li>
<li>Dampara</li></ul></li>
<li>Pineapple</li></li></ul>
<li>Vegetables</li>
</ul>
```

(1)
```
o Fruits
o Mango
        o Gira amba
        o Dampara
    o Pineapple
o Vegetables
```

(2)
```
• Fruits
    o Mango
        ■ Gira amba
        ■ Dampara
    o Pineapple
• Vegetables
```

(3)
```
    o Fruits
        o Mango
        o Gira amba
        o Dampara
    o Pineapple
• Vegetables
```

(4)
```
o Fruits
o Mango
o Gira amba
o Dampara
o Pineapple
o Vegetables
```

(5)
```
• Fruits
    o Mango
    o Gira amba
    o Dampara
    o Pineapple
• Vegetables
```

39. පහත දැක්වෙන අයිතම සලකන්න.

A - radio　　B - textarea
C - select　　D - checkbox
E - textbox

ආකෘතියක (Form) ආදාන මූලිකාංගයක (Input element) අනුලක්ෂණ (Attribute) ලෙස යෙදිය හැකිවන්නේ කවරක් ද?

(1) A, B හා C පමණි.　(2) A, B හා D පමණි.　(3) A, D හා E පමණි.
(4) B, C හා D පමණි.　(5) B, D හා E පමණි.

40. HTML පිටුවකට Java script උපදේශාවලියක් ඇතුළු කිරීම සඳහා නිවැරදි කාරකරීතිය (Syntax) කුමක් ද?

(1) <javascript>　(2) <javascript language="text/javascript">
(3) <script type="text/javascript">　(4) <scripting language="javascript">
(5) <scripting type="javascript">

41. පහත දැක්වෙන XML උපදේශාවලි (XML Scripts) සලකන්න.

A -
```
<?xml version="1.0"?>
<students>
<name>Shashi Dias</name>
<age>18</age>
<regNo>A25849</regNo>
</students>
```

B -
```
<?xml version="1.0"?>
<students>
<name age="18"Shashi Dias</name>
<regNo>A25849</regNo>
</students>
```

C -
```
<?xml version="1.0"?>
<name>Shashi Dias</name>
<age>18</age>
<regNo>25849</regNo>
```

D -
```
<xml version="1.0"?>
<students>
<name age=18>Shashi Dias</name>
<regNo>A25849</regNo>
</students>
</xml>
```

කාරකරීතිවලට අනුකූලව (Syntactically) නිවැරදි වන්නේ ඉහත දැක්වෙන කවර උපදේශාවලියන් ද?

(1) A හා B පමණි.　(2) A හා C පමණි.　(3) A හා D පමණි.
(4) B හා C පමණි.　(5) C හා D පමණි.

42. මෙහෙයුම් පද්ධති පිළිබඳව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - උබුන්ටු (Ubuntu) යනු විවෘත ප්‍රභව (Open Source) මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.

B - වින්ඩෝස් XP (Windows XP) යනු හිමිකම් සහිත (Proprietary) මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.

C - ලිනක්ස් (Linux) යනු හිමිකම් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි. (5) A හා C පමණි.

43. ER සටහන් පිළිබඳව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - ER සටහනක භූතාර්ථ (Entities) සහ සම්බන්ධතා (Relationships) ඇත.

B - සියලු සම්බන්ධතාවල ගණනීයතාව (Cardinality) සැමවිටම එකට එක (One-to-One) විය යුතුය.

C - භූතාර්ථවලට අනුලක්ෂණ (Attributes) තිබිය හැකිය.

D - ඒවායේ ද්විමය (Binary) සහ තෘතීය (Tertiary) සම්බන්ධතා තිබිය හැකිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවර ඒවා ද?

(1) A හා D පමණි. (2) B හා C පමණි.
(3) B හා D පමණි. (4) A, C හා D පමණි.
(5) B, C හා D පමණි.

44. භාෂා පරිවර්තක පිළිබඳව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - අර්ථ විනාශයකය (Interpreters) මගින් සමස්ත ප්‍රභව (Source) ක්‍රමලේඛයම වස්තු (Object) ක්‍රමලේඛයකට එකවර පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.

B - සම්පාදක (Compilers) මගින් සමස්ත ප්‍රභව ක්‍රමලේඛයම වස්තු ක්‍රමලේඛයකට එකවර හරවනු ලැබේ.

C - ඉහළ මට්ටමේ භාෂාවලින් ලියන ලද ක්‍රමලේඛ ආකෘතික (Typical) පරිගණකයක් තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා භාෂා පරිවර්තක අවශ්‍ය නොවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

45. ක්‍රමලේඛ භාෂා පිළිබඳව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - C ක්‍රමලේඛ භාෂාව, පළමුවන පරම්පරාවේ (1GL) භාෂාවකි.

B - Assembly භාෂාව දෙවන පරම්පරාවේ (2GL) භාෂාවකි.

C - Python දෙවන පරම්පරාවේ (2GL) භාෂාවකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

46. ක්‍රමලේඛයකට අයත් පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - # This is a comment.

B - // This is a comment.

C - /* This is a comment. */

D - a=1 # This is a comment.

E - # Initial value of a=1

ඉහත දක්වෙන ඒවා අතුරෙන් කාරක රීතිවලට අනුකූලව (Syntactically) නිවැරදි පයිතන් (Python) ප්‍රකාශ වන්නේ මොනවා ද?

(1) A හා D පමණි. (2) C හා E පමණි.
(3) A, D හා E පමණි. (4) B, C හා D පමණි.
(5) C, D හා E පමණි.

47. පහත දක්වෙන පැවරුම් ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - a = 'Nimal's address'

B - a = "Nimal's address"

C - a, b, c = 1

D - a, b, c = 1, 2, 'string'

E - a = b = 1

ඉහත දක්වෙන ඒවා අතුරෙන් කාරක රීතිවලට අනුකූලව (Syntactically) නිවැරදි පයිතන් (Python) ප්‍රකාශ වන්නේ මොනවා ද?

(1) A හා C පමණි. (2) B හා D පමණි.
(3) A, C, හා E පමණි. (4) B, D හා E පමණි.
(5) C, D හා E පමණි.

[අවසාන පිටුව බලන්න.

48. පහත දක්වෙන අසම්පූර්ණ පයිතන් (Python) ක්‍රමලේඛය සලකන්න:

```
data = [5, 1, 23, 10]
datacount = len(data)
for i in range(datacount - 1):
  for k in range (i, datacount):
..................................................
      temp = data[i]
      data[i],data[k] = data[k],temp
for i in range(datacount):
      print (data[i])
```

'data' නැමැති දත්ත ව්‍යුහය තුළ ඇති දත්ත අයිතම ආරෝහණ පටිපාටියට මුද්‍රණය කිරීම සඳහා හිස් පේළියෙහි අන්තර්ගත කළ යුත්තේ පහත දක්වෙන කවර පයිතන් (Python) ප්‍රකාශය ද?

(1) if data[i] < data[k] :
(2) if data[i] > data[k] :
(3) if data[i] = data[k] :
(4) if data[i] < data[k]
(5) if data[i] > data[k]

49. පහත දක්වෙන පයිතන් (Python) ක්‍රමලේඛය සලකන්න.

```
data = [5, 1, 23, 10, -3]
def fun(a):
    i, c = 1, a[0]
    while  i < len(a):
       if(a[i] > c):
              c = a[i]
       i = i + 1
    return  c
print  (fun(data))
```

පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් මෙම වැඩසටහනෙහි ප්‍රතිදානය (Output) කුමක් ද?

(1) –3   (2) 1   (3) 5   (4) 10   (5) 23

50. පහත දක්වෙන පයිතන් (Python) ක්‍රමලේඛය සලකන්න.

```
f1 = open('input.txt','r')
f2 = open('output.txt', 'w')
line = f1.readline()
while (line) :
      data = (line.strip()).split(",")
      total = float(data[1]) + float(data[2])
      f2.write('{},{},{},{}\n'.format(data[0],data[1],data[2],total))
      line = f1.readline()
f1.close()
f2.close()
```

"input.txt" ගොනුවෙහි අන්තර්ගතය පහත දී ඇත.

```
Nimal,30,60
Saman,80,45
Upali,100,80
```

වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් පසුව "output.txt" ගොනුවෙහි අන්තර්ගතය කුමක් වේ ද?

(1)
```
Nimal
Saman
Upali
```

(2)
```
Nimal,30,60
Saman,80,45
Upali,100,80
```

(3)
```
Nimal,30,60,90
Saman,80,45,125
Upali,100,80,180
```

(4)
```
Nimal,30,60,90.0
Saman,80,45,125.0
Upali,100,80,180.0
```

(5)
```
Nimal,30,60,90.0 Saman,80,45,125.0 Upali,100,80,180.0
```

* * *