

මෙම විභාග දෙපාර්තමේන්තුව සි ලංකා එකා දෙපාර්තමේන්තු හි ලෙස විභාග දෙපාර්තමේන්තුව සි ලංකා එකා දෙපාර්තමේන්තුව
ඩෙපාර්තමේන්තුව පර්ශ්‍රාත් තිබෙන්කාම් මූල්‍ය කැප නිලධානකාම් පර්ශ්‍රාත් තිබෙන්කාම් මූල්‍ය කැප පර්ශ්‍රාත්
Department of Examinations, Sri Lanka Department

අධ්‍යායන පොදු සහතික පත්‍ර (රුපය පෙළ) විභාගය, 2013 උගෝස්තු
ක්‍රමවිප් පොතුත් තරාතුරුප පත්‍තිරු(යාර් තරු)ප පර්ශ්‍රාත්, 2013 ඉක්සර්
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2013

නව තිරඳුණු
භාෂිය පාටත්තිටුම්
New Syllabus

තොරතුරු හා සන්නිවේදන කාක්ෂණය
තකවල්, තොටර්පාටල් තොழිනුට්පබියල්
Information & Communication Technology

I
20
S
I

පැය දෙකයි
ඇරණ් ඉ මණිත්තියාලම්
Two hours

උපදෙස්:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * උත්තර පත්‍රයේ තියෙන ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- * ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
- * උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් භැල්කිල්ලනේ කියවා පිළිපදින්න.
- * අංක 1 සිට 50 නෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවිලින් තිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොද දක්වන්න.

1. $(x+y).(x+z)$ බුලියානු ප්‍රකාශනය සරල කළ විට ලැබේ.

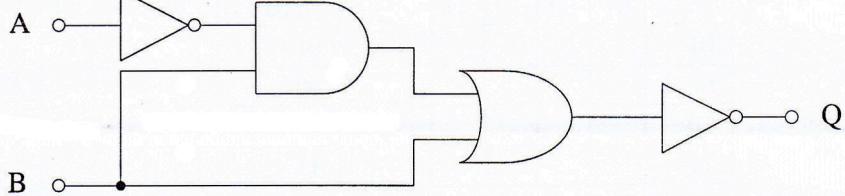
ඉහත හිස්තුන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝගා පිළිතුරු කුමක් ද?

- (1) x (2) $x \cdot (y+z)$ (3) $x.y.z$ (4) $x+y.z$ (5) $x+y+z$

2. පහත දක්වා ඇති පරිපථයේ ප්‍රතිදිය (Q) තිරුපණය කරනු ලබන්නේ පහත දී ඇති කුමන බුලියානු ප්‍රකාශනයන් ද?

A හා B යනු ආදතායන් වේ.

- (1) $A' \cdot B' + A \cdot B'$
(2) $A' \cdot B' + A \cdot B$
(3) $A \cdot B + A' \cdot B'$
(4) $A' \cdot B + A \cdot B'$
(5) $A' \cdot B + A' \cdot B'$



3. ක්‍රියාකරවීම (execution) අතරතුර දී දත්ත හා උපදෙස් දරා ගනිමින්, ක්‍රුෂ්‍ර සකසනයේ (microprocessor) කොටසක් ලෙස පවතින, අධිවේති තාවකාලික ආවයනයක් (high speed temporary storage) ලෙස හැඳින්වේ.

ඉහත හිස්තුන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝගා පිළිතුරු කුමක් ද?

- (1) රෙශීස්තර (2) RAM
(3) අතන්ත මතකය (Virtual Memory) (4) EPROM
(5) සැහෙලි මතකය (Flash Memory)

4. ක්‍රුෂ්‍ර සකසන සාමාන්‍යයන් සහයනු ලබන්නේ වලින් මතිනු ලබන සට්‍රිකා වේගයන් (clock speed) හෝ එක් සට්‍රිකා වතුයක දී (single clock cycle) සකසා ගත හැකි පදයේ ප්‍රමාණය (word size) මගිනි.

ඉහත ප්‍රකාශනයේ හිස්තුන් පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝගා පිළිතුරු කුමක් ද?

- (1) බිඛු, මෙගාහරටස්
(2) බැඩිව, ශිගාහරටස්
(3) ශිගාහරටස්, බැඩිව
(4) මෙගාහරටස්, බිඛු
(5) තත්පර, බිඛු

5. තිහිත මතකය (cache memory) සාමාන්‍යයන් හාවිත කරනු ලබන්නේ ගබවා කිරීමට ය.

ඉහත හිස්තුන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝගා පිළිතුරු කුමක් ද?

- (1) විශාල දත්ත පරිමාවක් තාවකාලිකව
(2) අවම තිරන්තරයෙන් (least frequently) ප්‍රවේශ කරනු ලබන දත්ත ස්ථීරව
(3) අවම තිරන්තරයෙන් (least frequently) ප්‍රවේශ කරනු ලබන දත්ත තාවකාලිකව
(4) වැඩිම තිරන්තරයෙන් (most frequently) ප්‍රවේශ කරනු ලබන දත්ත තාවකාලිකව
(5) වැඩිම තිරන්තරයෙන් (most frequently) ප්‍රවේශ කරනු ලබන දත්ත ස්ථීරව

6. සන්දර්භ සිව්විය (context switching) හාවිත කරමින් ව්‍යවහාරික ක්‍රමලේඛ (application programs) ගණනක් අතර එක ම ක්ෂේද සකස්හය බෙදාහදා ගැනීම (sharing) ලෙස හැඳින්වේ.
- ඉහත හිස්තුන පිරවීම සඳහා වචන් ම යෝගා පිළිතුර කුමක් ද?
- බඩු පරිශීලක සැකැස්ම (Multi-user processing)
 - බඩු කාරය කිරීම (Multitasking)
 - බඩු සැකස්ම (Multiprocessing)
 - කාණ්ට සැකස්ම (Batch processing)
 - මාරුගත සැකස්ම (Online processing)
7. බැංකින්ගේ "Difference යන්ත්‍රය" පාදක වී ඇත්තේ මත ය.
- ඉහත හිස්තුන පිරවීම සඳහා වචන් ම යෝගා පිළිතුර කුමක් ද?
- යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය
 - රික්තක තල තාක්ෂණය
 - ව්‍යාප්තියේ තාක්ෂණය
 - අනුකූලිත පරිපථ (IC) තාක්ෂණය
 - ඉතා විශාල පරිමාණයේ අනුකූලිත පරිපථ (VLSI) තාක්ෂණය
8. ක්ෂේද සැකස්ම ඒකකය (Microprocessor) බාහිරව පිහිටා ඇත්තේ පහත දක්වා ඇති කුමන සාර්වකය ද?
- අංකගණිත තරක ඒකකය (ALU)
 - RAM
 - පාලන ඒකකය (Control Unit)
 - රෝල්ස්ටර (Registers)
 - පළමු මට්ටමේ තිහින මතකය (Level 1 cache memory)
9. a, b, c හා d යන බුලියානු විවෘත හතරක බුලියානු ප්‍රිතියක් නිරුපණය කිරීම සඳහා පහත පෙන්වා ඇති කානේ අනුරුධිත සැලැස්ම (Karnaugh Map Layout) අනුරෙන් තිබැඳී නොවන්නේ කුමන සැලැස්ම ද?
- | | | | | | |
|-----|-------|----|----|----|----|
| (1) | ab\cd | 01 | 00 | 10 | 11 |
| | 01 | | | | |
| | 00 | | | | |
| | 10 | | | | |
| | 11 | | | | |
- | | | | | | |
|-----|-------|----|----|----|----|
| (2) | ac\bd | 01 | 00 | 10 | 11 |
| | 01 | | | | |
| | 00 | | | | |
| | 10 | | | | |
| | 11 | | | | |
- | | | | | | |
|-----|-------|----|----|----|----|
| (3) | ab\cd | 01 | 00 | 11 | 10 |
| | 01 | | | | |
| | 00 | | | | |
| | 11 | | | | |
| | 10 | | | | |
-
- | | | | | | |
|-----|--------|----|----|----|----|
| (4) | ad\b\c | 11 | 10 | 00 | 01 |
| | 11 | | | | |
| | 10 | | | | |
| | 00 | | | | |
| | 01 | | | | |
- | | | | | | |
|-----|--------|----|----|----|----|
| (5) | ac\b\d | 00 | 10 | 11 | 01 |
| | 00 | | | | |
| | 10 | | | | |
| | 11 | | | | |
| | 01 | | | | |
10. පහත දක්වා ඇති පයිනන් ක්‍රමලේඛනයේ ප්‍රතිදිනය කුමක් ද?
- ```
s = "Nimal Perera"
print(s[1:3])
```
- Ni
  - im
  - ra
  - er
  - Pe
11. මුළුන් අවංග දැ මකා නොදම්මන්, තව දන්න, ගොනුවේ අගට එකතු කළ හැකි පරිදේන් "output.txt" තමින් හැඳින්වන ගොනුවක් විවෘත කිරීම හාවිත කළ හැකි පයිනන් වගන්තිය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
- open = infile ("output.txt", "r")
  - infile = open ("output.txt", "r")
  - infile = open ("output.txt", "a")
  - open = infile ("output.txt", "a")
  - infile = open ("output.txt", "w")

12. පහත සඳහන් පයිතන් වගන්ති සලකන්න:

```
a = "123"
b = 123
c = ['a', 2, (1, 2, 3)]
```

a, b සහ c විවෘතවල දත්ත පුරුෂ පිළිවෙළින් කවරේ ද?

- (1) ලැයිස්තුව (List), නිවිල (Integer), තන්තුව (String)
- (2) තන්තුව (String), නිවිල (Integer), ලැයිස්තුව (List)
- (3) නිවිල (Integer), නිවිල (Integer), ලැයිස්තුව (List)
- (4) තන්තුව (String), තන්තුව (String), තන්තුව (String)
- (5) තන්තුව (String), ඉපැලීම (Float), දත්ත පාදක සටහන (Tuple)

13. පහත දක්වා ඇති පයිතන් කේතය ශ්‍රීයාන්තමක කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිදිනය කුමක් වේ ද?

```
x = 6
while x > 0:
 x = x - 2
 print(x, end = ' ')
```

- (1) 6
- (2) 4 2
- (3) 2 4 6
- (4) 4 2 0
- (5) 0

14. පහත සඳහන් දී ඇතුරුන් වලංගු තොවන පයිතන් හඳුන්වනය (identifier) කුමක් ඇ?

- (1) \_name
- (2) Name
- (3) Name\_
- (4) 6Name
- (5) \_6\_names

15. පහත සඳහන් පයිතන් ක්‍රමලේඛනය සලකන්න:

```
a = [1, 2]
b = [3, 4]
c = a + b
print(c)
```

මෙහි ප්‍රතිදිනය කුමක් ඇ?

- (1) [4,6]
- (2) 10
- (3) [1,2,3,4]
- (4) [[1,2],[3,4]]
- (5) [1,2]+[3,4]

16.  $10 - 3 * 2 + 2.0$  යන පයිතන් ප්‍රකාශනය ශ්‍රීයාන්තමක කළ විට ලැබෙන අයය කුමක් ඇ?

- (1) 16
- (2) 16.0
- (3) 6
- (4) 6.0
- (5) 28

17. පහත සඳහන් දී ඇතුරුන් කාරක රිතියානුකූලව තිවැරදි පයිතන් ක්‍රමලේඛනයක් වන්නේ කුමක් ඇ?

- |                   |                         |                         |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| (1) def max(a, b) | (2) def max(a, b):      | (3) def max(a, b)       |
| if(a > b)         | if(a > b):              | if(a > b) then return a |
| return a          | return a                | else                    |
| else              | return b                |                         |
| return b          |                         |                         |
| (4) def max(a, b) | (5) function max(a, b): |                         |
| if(a > b):        | if(a > b):              |                         |
| return a          | return a                |                         |
| else:             | else:                   |                         |
| return b          | return b                |                         |

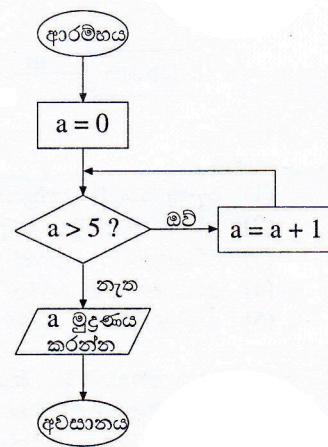
● ප්‍රශ්න අංක 18 හා 19 ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා දී ඇති ගැලීම් සටහන භාවිත කරන්න.

18. මෙම ගැලීම් සටහන මගින් නිරුපණය වන ඇල්ගෝරිතමයේ ප්‍රතිදිනය කුමක් ඇ?

- (1) 0
- (2) 5
- (3) 4
- (4) 10
- (5) 15

19. පහත සඳහන් එවායින් මෙම ගැලීම් සටහන තිවැරදිව නිරුපණය කරනු ලබන පයිතන් ක්‍රමලේඛනය කුමක් ඇ?

- |                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (1) a = 0<br>while (a > 5):<br>a = a + 1<br>print(a)     | (2) a = 0<br>while (a > 5):<br>a = a + 1<br>print(a)     |
| (3) a = 0<br>while not (a > 5):<br>a = a + 1<br>print(a) | (4) a = 0<br>while not (a > 5):<br>a = a + 1<br>print(a) |
| (5) a = 0<br>while (a <= 5):<br>a = a + 1<br>print(a)    |                                                          |



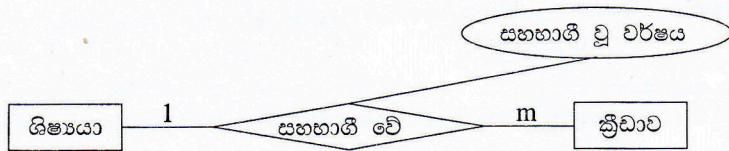
20.  $25_{10}$  ට තුළා ද්වීමය සංඛ්‍යාව වනුයේ  
 (1) 0100101. (2) 0100111. (3) 0011001. (4) 0010110. (5) 0010111.
21.  $124_8 + 165_8 =$   
 (1)  $201_8$  (2)  $289_{10}$  (3)  $289_8$  (4)  $311_8$  (5)  $389_8$

22. ව්‍යාපාරයකට සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන උපලක්ෂණ (attributes) සලකන්න:

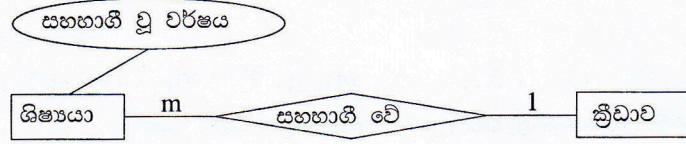
- A - සේවා සැපයුමේ වේගය
  - B - මිල දී ගැනීම සහ බේද හැරීම
  - C - යුතුවූ භාණ්ඩවල ආරක්ෂාව
  - D - ඉල්ලුම් කරන ලද අයිතමවල ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ විශ්වාසනීයභාවය (confidence)
  - E - ව්‍යාපාරවල දී අවාසි / අවාසියක් වන්නේ ඉහත සඳහන් දැනුම් ඇති අනුරූප
- (1) A පමණි. (2) C පමණි. (3) A හා B පමණි.  
 (4) C හා D පමණි. (5) A, B, C හා D යන සියල්ලම ය.

23. පාසලක විවිධ ක්ෂීඩා සඳහා ගිහු සහභාගින්වය නිරූපණය කිරීමට වචාන් ම යෝගා ණ්‍රානාර්ථ සම්බන්ධතා රුප සටහන (ER diagram) වන්නේ පහත සඳහන් දැනුම් කවරක් ද?

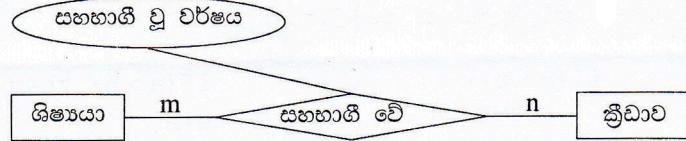
(1)



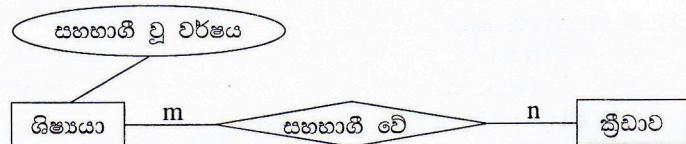
(2)



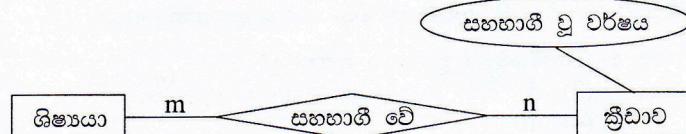
(3)



(4)



(5)



24. විශේෂජා පද්ධතියක් (Expert System) ලෙස සැලකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

- (1) බුංකු වෙළර යන්ත්‍රයක්
- (2) පුරුණ ස්වයංක්‍රීය රේදී සේදන යන්ත්‍රයක්
- (3) මධ්‍යොලේව් උදුනක්
- (4) සුව සේදාවක රෝග විනිශ්චය කිරීමේ පද්ධතියක්
- (5) ඉලෙක්ට්‍රොනික රුධිර පිඩන මාපකයක්

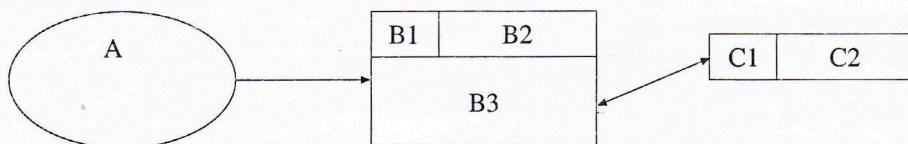
25. ක්‍රමලේඛන අභ්‍යන්තරික ක්‍රියාකාරීන්වය සලකා බැලෙන පරික්ෂණ උපක්ෂණ (testing strategy) වන්නේ කවරක් ද?

- (1) කාල මෘශ්‍ය පරීක්ෂණය (Black box testing)
- (2) ශ්‍රේණි මෘශ්‍ය පරීක්ෂණය (White box testing)
- (3) අනුකූලන පරීක්ෂණය (Integration testing)
- (4) පිළිගැනුම පරීක්ෂණය (Acceptance testing)
- (5) ඒකක පරීක්ෂණය (Unit testing)

26. පහත සඳහන් තොරතුරු පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිවලින් ඉතා ම කෙටි සහ රේඛිය සංවර්ධන ක්‍රියාවලියක් ඇත්තේ ක්‍රමීකරණ ද?
- දිය ඇලි ආකෘතිය
  - වස්තු නැඩුරු (Object Oriented) ආකෘතිය
  - සරලිතාකාර ආකෘතිය
  - වර්ධනාත්මක (Incremental) සංවර්ධන ආකෘතිය
  - හිඹු (Rapid) යෝදුම් සංවර්ධන ආකෘතිය

27. පමිණිධික දත්ත සම්බුද්‍යයක් (Relational Database) පිළිබඳව සත්‍ය වාක්‍ය පහත සඳහන් කවරක් ද?
- විකල්ප යනුරුවල (Alternate Keys) මිනෑම උපකුලකයක් අපේක්ෂක යනුරු (Candidate Key) ලෙස හැඳින්වේ.
  - ප්‍රාථමික යනුරු (Primary Key) තෝරා ගනු ලබන්නේ විකල්ප යනුරු අතරින් ය.
  - ආගත්තුක යනුරු (Foreign Key) යනු විකල්ප යනුරුකි.
  - සැමවීම සංයෝජන යනුරුක් (Compound Key) යාද ගැනීමට ප්‍රාථමික හා ආගත්තුක යනුරු සංයුත්‍යක්න කෙරේ.
  - වගු දෙකක් අතර පමිණිධික හා ආගත්තුක යනුරු මගින් සිදු කරයි.

28. පහත දක්වා ඇති දත්ත ගැලීම් සටහන (DFD) සලකන්න:



ඉහත දත්ත ගැලීම් සටහනේ A, B3 සහ C2 මගින් තිරුප්පන්‍ය වන්නේ පිළිබෙදුන්

- ක්‍රියාවලියක්, බාහිර භූතාර්ථයක් සහ දත්ත ගබඩාවකි.
- බාහිර භූතාර්ථයක්, ක්‍රියාවලියක් සහ දත්ත ගබඩාවකි.
- බාහිර භූතාර්ථයක්, දත්ත ගබඩාවන් සහ ක්‍රියාවලියකි.
- දත්ත ගබඩාවක්, ක්‍රියාවලියක් සහ බාහිර භූතාර්ථයකි.
- දත්ත ගබඩාවක්, බාහිර භූතාර්ථයක් සහ ක්‍රියාවලියකි.

29. මිනිස් සිරුරුක අවාග පහත සඳහන් පද්ධති සලකන්න:

- A - ශ්‍රව්‍යනා පද්ධතිය  
B - ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය  
C - ස්නායු පද්ධතිය  
D - රුධිර සංයරණ පද්ධතිය

සංවන්‍ය පද්ධති වන්නේ කුමන ඒවා ද?

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

30. පද්ධතියක කාර්යබාධී තොවන අවශ්‍යකාවක් විවා හොඳු විස්තර කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය ද?

- (1) පරිගිළකයකුට ඉලෙක්ට්‍රොනික රුධිර පිඩින මාපක යන්තුයක් හා විනයෙන් රුධිර පිඩිනය මැන ගත හැකි විය යුතු විම
- (2) ක්‍රුෂ්ඨ තරංග (Microwave) උදුනක උෂ්ණත්වය  $400^{\circ}\text{C}$  ට විඩා වැඩි තොවිය යුතු විම
- (3) ඉලෙක්ට්‍රොනික ගණක යන්තුයකට දෙන ලද දින නිවිලයක වර්ගමුදය ගණනය කළ හැකි විය යුතු විම
- (4) බැංකුවක ස්වයංක්‍රීය වෙළුර යන්තුයකට, ATM කාචිපනක වලංගුනාව පරික්ෂා කිරීමට හැකි විය යුතු විම
- (5) අන්තර්ජාල බැංකු පද්ධතියක් එහි ගණුදෙනුකරුවන්ට ගෙන් පිරික්සුම් පහසුකම ලබා දිය යුතු විම

31. දත්ත හා තොරතුරු සමිබනිධියෙන් පහත සඳහන් කවර වගන්තියක් සත්‍ය වන්නේ ද?

- (1) තීරණයක් ගැනීම සිදු කළ හැකින් අනිමහන් වූ දත්ත ප්‍රමාණයක් පවතින විට ම පමණි.
- (2) තොරතුරුවල වලංගුනාව, දත්තවල නිරවද්‍යනාව මත රඳ පවතී.
- (3) දත්ත සැකසුමෙන් ලබා ගන්නා තොරතුරු සැමවීම ම නිරවද්‍ය වේ.
- (4) තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා බහු ප්‍රහා මගින් දත්ත එකතු කළ යුතු වේ.
- (5) තොරතුරුවල නිරවද්‍යනාව රඳ පවතිනුයේ ආදාන දත්තවල නිරවද්‍යනාව මත පමණි.

32. පහත සඳහන් ශිල්පීය කුම සලකන්න:

- A - පරිගණක සහායිත ඉගෙනුම (Computer Aided Learning - CAL)  
B - පරිගණක පාදක ඉගෙනුම (Computer Based Learning - CBL)  
C - පරිගණක පාදක ඇගයීම (Computer Based Assessment - CBA)

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ පාදක ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම්වල ද ඉහත දක්වා ඇති කුමන ශිල්පීය කුම හා වින වන්නේ ද?

- (1) A පමණි.
- (2) B පමණි.
- (3) A හා B පමණි.
- (4) B හා C පමණි.
- (5) A, B හා C පියල්ලම ය.

33. ආයතනයක සේවකයන්ගේ මාසික වැටුප් විස්තර ජනනය කිරීම උදාහරණයක් වන්නේ,

- (1) කාණ්ඩ සැකසුම (Batch processing) සඳහා ය.
- (2) තත්ත්වමාල සැකසුම (Real time processing) සඳහා ය.
- (3) මාරුගතන සැකසුම (Online processing) සඳහා ය.
- (4) ගණුදෙනු සැකසුම (Transaction processing) සඳහා ය.
- (5) අන්තර්ත්‍යා සැකසුම (Interactive processing) සඳහා ය.

34. ස්ථිරාංග (firmware) පිළිබඳව පහත දක්වෙන වගන්ති සලකන්න:

- A - පරිගණකයක් ක්‍රියාකාර්ථිම ආරම්භ කිරීම (bootup) සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රමලේඛය ස්ථිරාංගයක් වේ.  
 B - රෝදී සේදන යන්ත්‍රවල ස්ථිරාංග ඇතුළත් වේ.  
 C - ස්ථිරාංග පසු කළක දී පහසුවෙන් වෙනස් කළ හැකි වේ.

ඉහුත වගන්ති අනුරිත් කවරක් තිබුරදී වන්නේ ද?

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

35. පහත දක්වා ඇති සංරචන සලකන්න:

- A - වෙබ් ක්‍රියා මෙවලම (Web authoring tool)  
 B - විසම් නාමය (Domain name)  
 C - වෙබ් පිටු (Web pages)  
 D - වෙබ් සේවාදයකය (Web server)

වෙබ් අඩවියක් පාලුගත කිරීමට (hosting) අනුවාද වන්නේ ඉහත සඳහන් කවර සංරචන ද?

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

36. HTML පිටුවක සිරුතය (heading) විදුලි (render) කිරීමට හාවිත කරන්නේ පහත සඳහන් ක්‍රමීය උපුලතය (tag) ද?

- (1) <h2>
- (2) <ol>
- (3) <ul>
- (4) <hr>
- (5) <td>

37. කොරතුරු හැඳුවේ හාවිතය (sharing) සඳහා නව සලකුණු හාමාවක් (markup language) තිරුවනය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් කවරක් හාවිත කළ හැකි ද?

- (1) CSS
- (2) XML
- (3) HTML
- (4) XHTML
- (5) JavaScript

38. පහත දක්වා ඇති HTML කේත බණ්ඩිය සලකන්න:

```
<dl>
<dt>Teacher</dt>
<dd>A person who teaches in a school.</dd>
<dt>Student</dt>
<dd>A person who is studying at a school</dd>
</dl>
```

ඉහත බණ්ඩියේ තිබුරදී විදුලි (rendering) කවරක් ද?

- |                                                                                                                   |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Teacher<br/>A person who teaches in a school.<br/>Student<br/>A person who is studying at a school</p>     | <p>(2) Teacher<br/>- A person who teaches in a school.<br/>Student<br/>- A person who is studying at a school</p> |
| <p>(3) Teacher<br/>: A person who teaches in a school.<br/>Student<br/>: A person who is studying at a school</p> | <p>(4) Teacher<br/>: A person who teaches in a school.<br/>Student<br/>: A person who is studying at a school</p> |
| <p>(5) Teacher<br/>- A person who teaches in a school.<br/>Student<br/>- A person who is studying at a school</p> |                                                                                                                   |

39. HTML උපුලත (tags) සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති වගන්තිවලින් තිවැරදි කුමක් ද?
- <br> යොද ගනු ලබන්නේ පායවලට (text) පෙර හා පසු හිස් පේලියක් (blank line) විදුලු කිරීමට ය.
  - <p> යොද ගනු ලබන්නේ පායවලට පෙර හා පසු හිස් පේලියක් විදුලු කිරීමට ය.
  - <br> යොද ගනු ලබන්නේ පායවලට පෙර හිස් පේලියක් විදුලු කිරීමට ය.
  - <p> යොද ගනු ලබන්නේ පායවලට පෙර හිස් පේලියක් විදුලු කිරීමට පමණි.
  - <p> යොද ගනු ලබන්නේ පායවලට පසු හිස් පේලියක් විදුලු කිරීමට පමණි.
40. පහත සඳහන් HTML කේත බණ්ඩ සලකන්න:
- A - <embed height="50" width="100" src="song.mp3"></embed>  
B - <a href="song.mp3">Song</a>  
C - <embed height="50" width="100" href="song.mp3"></embed>
- වෙත පිටුවක ‘song.mp3’ නම් වූ ගුවා ගොනුව (audio file) ඇතුළත් කිරීමට ඉහත දක්වා ඇති කේත බණ්ඩවලින් භාවිත කළ හැකි වන්නේ
- A පමණි.
  - B පමණි.
  - C පමණි.
  - A හා B පමණි.
  - B හා C පමණි.
41. අන්තර්ජාල සන්නිවේදනයේ දී තියෙළුන ජ්‍යෙෂ්ඨ පේවාදයකයක (PROXY server) ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ කුමක් ද?
- IP ලිපින පවරාගෙන මුද භැංශීම
  - වයම් නාම IP ලිපිනවලට පරිවර්තනය කිරීම
  - ඡාලය වයිරස්ට්ලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම
  - පරිසිලකයන්ට මුදුණු ජ්‍යෙෂ්ඨ සැපයීම
  - පරිගණක කිහිපයක් අතර අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාව හැඳුවේ භාවිත කිරීම
42. ආයතනයකට 255.255.255.0 ලෙස ඇති උප ජාල ආවරණයක් (subnet mask) සහිත C පන්තියේ IP ලිපින පරායයක් වෙන්කර දී තිබේ. මෙම ආයතනයට වෙත ජ්‍යෙෂ්ඨ පේවාදයක් හා විදුල් තැපැල්, ජ්‍යෙෂ්ඨ පේවාදයක් ස්ථාපිත කර ගත යුතුවි ඇත්තම් මෙම ජ්‍යෙෂ්ඨය දෙක සඳහා වෙන් කළ හැකි IP ලිපින මොනවා ද?
- 192.248.87.2, 192.248.32.3
  - 192.248.87.4, 192.248.87.5
  - 192.248.32.3, 192.248.33.3
  - 192.248.40.2, 192.248.41.3
  - 192.248.87.1, 192.248.60.2
43. සන්නිවේදන ජාලවල දී ISDN මගින් දක්වෙන්නේ
- Integrated Service Domain Name.
  - Internet Service Directory Name.
  - Integrated Service Digital Network.
  - Internet Service Digital Network.
  - Integrated Service Domain Network.
44. OSI සම්බුද්ධීය ආකෘතියේ දී ජාලයක ඇති පරිගණක දෙකක් අතර සන්නිවේදනයේ දී ඇතිවන වැරදි සෞයා ගැනුම (detect)..... කාර්යයක් වන්නේ ය. ඉහත හිස්තුන පිරිවීමට වඩාත් ම යෝගා පිළිතුර කුමක් ද?
- හොඳික ස්ථිරයෙහි
  - අත්ත සම්බන්ධක ස්ථිරයෙහි
  - ජාල ස්ථිරයෙහි
  - ප්‍රවාහන ස්ථිරයෙහි
  - යෙදුම් ස්ථිරයෙහි
45. ජාලයක් හරහා දුරස්ථ පරිගණකයකට පුරුන්න (login) යාමේ දී භාවිත කළ යුතු විධානය වන්නේ කුමක් ද?
- ipconfig
  - ftp
  - telnet
  - tracert
  - route
46. IP ලිපින 72.110.0.0 (උප ජාල ආවරණය 255.255.0.0) සහ 192.248.10.0 (උප ජාල ආවරණය 255.255.255.0) ලෙස ඇති හොඳික ජාල දෙකක් සම්බන්ධ කිරීමට යොද ගත හැක්කේ පහත දක්වා ඇති කවර උපක්‍රමය (device) ද?
- නාහිය (Hub)
  - රිපිටරය (Repeater)
  - ස්විච (Switch)
  - මෙහෙසුරුව (Router)
  - බෙළුපළකාරකය (Multiplexer)
47. සම්බන්ධක දත්ත සම්බුද්ධීයක (relational databases) සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති සලකන්න:
- A - දත්ත සම්බුද්ධීයක ආකෘතියක සම්බන්ධතාවල තිරු පටිපාරිය වෙනස් කිරීම, යෙදුම් කුමලේක තුළ වෙනස්කම් ඇති කිරීමට මුළුක අවශ්‍යතාවක් නොවේ.
- B - දත්ත සම්බුද්ධීය ප්‍රමතකරණයේ ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ දත්ත සාරික්තතාව (redundancy) අවු කිරීම යි.
- C - දත්ත සම්බුද්ධීය තව දත්ත එකතු කරන සැම අවස්ථාවක දී ම පවතින කුමලේක වෙනස් කිරීමට සිදු වෙයි.
- පහත සඳහන් දී අනුරිත් තිවැරදි කුමක් ද?
- A පමණි.
  - B පමණි.
  - C පමණි.
  - A හා B පමණි.
  - A හා C පමණි.
  - A, B හා C සියල්ලම ය.

48. සරවත්වත් ආගණනය (*Ubiquitous Computing*) යනු ..... ආගණන පරිසරයකි. මෙහි දී පරිභේදකයාට ..... හා ..... සේවා දෙක ම ලබා ගත හැකිය.

ඉහත වගන්තියේ හිසේතැන් පිරවීම සඳහා වචාන් ම යෝගේ ව්‍යවහාර අනුපිළිවෙළ ක්‍රියාකාරක් ද?

- (1) සැමතුනකම පවතින, ජංගම, සේප්‍රානීය
- (2) සැමතුනකම පවතින, සේප්‍රානීය, දුරක්ෂා
- (3) සැමතුනකම පවතින, සේප්‍රානීය, ගෙවීම් කළ
- (4) අතර්, සේප්‍රානීය, දුරස්ථා
- (5) අතර්, ජංගම, ගෞලීය.

49.  $-6_{10}$  හි දෙකෙහි අනුපූරකය (*two's compliment*) කුමක් ද?

- (1) 11111010
- (2) 00000110
- (3) 11111001
- (4) 01011111
- (5) 00000101

50. පහත දක්වා ඇති සම්බන්ධතා දෙක සලකන්න:

student(stdNo, name)

courseMarks(courseId, stdNo, marks)

ඉහත සම්බන්ධතා සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති SQL (*Structured Query Language*) වගන්තිවලින් වාර් උගින් අනුකූල ව නිවැරදි කුමක් ද?

- (1) select stdNo, marks from student, courseMarks
- (2) select \* from student and courseMarks
- (3) select s.stdNo and c.marks from student s, courseMarks c
- (4) select student.stdNo, courseMarks.marks from student, courseMarks  
where student.stdNo = courseMarks.stdNo
- (5) select student.stdNo and courseMarks.marks from student and courseMarks  
where student.stdNo = courseMarks.stdNo

\* \* \*