සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 455 MARKING

2026/03/10
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which generation of computers do the above statements refer to?
ඉහත ප්‍රකාශ මගින් අර්ථ දක්වනු ලබන්නේ පරිගණක වල කුමන පරම්පරාවක් පිළිබඳව ද?

- Faster and reliable
වේගවත් සහ විශ්වාසනීය වේ.
- Used magnetic cores for the primary memory and magnetic tapes, and disks for the secondary memory.
ප්‍රාථමික මතකය ලෙස චුම්භක හර මතක සහ ද්විතියික මතක ලෙස චුම්භක පටි සහ තැටි භාවිත කරන ලදී.
- Consumes lesser electricity and does not overheat.
විදුලිය අඩුවෙන් පරිභෝජනය කරන අතර රත් වීම අවමයි.

1) First පළමු
2) Second දෙවන
3) Third තුන්වන
4) Fourth හතරවන
5) Fifth පස්වන

Answer : 2)

The statements refer to the Second Generation of computers.
ප්‍රකාශයන් දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක ගැන සඳහන් කරයි.

Let's analyze the given statements one by one:
ලබා දී ඇති ප්‍රකාශ එකින් එක විශ්ලේෂණය කරමු:

- Faster and reliable:
වේගවත් සහ විශ්වසනීය:

  Second-generation computers were faster and more reliable than first-generation computers because they used transistors instead of vacuum tubes.
  රික්තක නල වෙනුවට ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා කළ නිසා දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක පළමු පරම්පරාවේ පරිගණකවලට වඩා වේගවත් හා විශ්වාසදායක විය.

- Used magnetic cores for the primary memory and magnetic tapes, and disks for the secondary memory:
ප්‍රාථමික මතකය සහ චුම්බක පටි සඳහා භාවිතා කරන ලද චුම්බක හරය සහ ද්විතියික මතකය සඳහා තැටි:

  Magnetic cores were widely used as primary memory, and magnetic tapes and disks were used for secondary storage in second-generation computers.
  ප්‍රාථමික මතකය ලෙස චුම්බක හරය බහුලව භාවිතා වූ අතර දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල ද්විතියික ගබඩා කිරීම සඳහා චුම්බක පටි සහ තැටි භාවිතා කරන ලදී.

- Consumes lesser electricity and does not overheat:
අඩු විදුලිය පරිභෝජනය කරන අතර අධික ලෙස රත් නොවේ:

  Transistors, used in second-generation computers, consumed less electricity and generated less heat compared to the vacuum tubes used in the first generation.
  පළමු පරම්පරාවේ භාවිතා කරන ලද රික්තක නල හා සසඳන විට දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල භාවිතා කරන ට්‍රාන්සිස්ටර, අඩු විදුලි පරිභෝජනයක් සහ අඩු තාපයක් ජනනය කරයි.

So, the correct option is 2) Second Generation.
එබැවින්, නිවැරදි විකල්පය වන්නේ 2) දෙවන පරම්පරාව වේ.

2. Consider the following statements regarding the properties and applications of Binary Coded Decimal (BCD).
ද්විමය කේතිත දශම (BCD) හි ගුණාංග සහ යෙදුම් සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. Each decimal digit (0-9) is represented by a 4-bit binary code.
සෑම දශමය ඉලක්කමක්ම (0-9) බිටු 4 ද්විමය කේතයකින් නිරූපණය කෙරේ.

B. BCD arithmetic is generally simpler to implement in hardware compared to standard binary arithmetic.
සම්මත ද්විමය අංක ගණිතයට සාපේක්ෂව දෘඩාංගවල ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා BCD අංක ගණිතය සාමාන්‍යයෙන් සරල ය.

C. BCD is commonly used in systems where a direct decimal representation of numbers is required, such as digital displays and point-of-sale terminals.
අංකිත සංදර්ශක සහ විකුණුම් ලක්ෂ්‍ය පර්යන්ත වැනි සංඛ්‍යා සෘජු දශම නිරූපණයක් අවශ්‍ය වන පද්ධතිවල BCD බහුලව භාවිතා වේ.

Which of the following statement(s) is/are correct?
පහත සඳහන් ප්‍රකාශ(ය) අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1) A only. / A පමණි.
2) B only. / B පමණි.
3) A and C only. / A හා C පමණි.
4) B and C only. / B හා C පමණි.
5) All of the above. / ඉහත සියල්ලම.

Answer : 5)

Evaluating each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය A
This is the fundamental definition of BCD. Each decimal digit from 0 to 9 has its own unique 4-bit binary representation
මෙය BCD හි මූලික අර්ථ දැක්වීමයි. 0 සිට 9 දක්වා සෑම දශම සංඛ්‍යාංකයකටම ආවේණික බිටු-4 ද්විමය නිරූපණයක් ඇත.

Statement / ප්‍රකාශය B
While BCD requires specific adjustment steps after binary addition to ensure the result remains a valid BCD number, the basic addition of individual BCD digits can be conceptually simpler to implement in hardware for certain applications, especially where direct decimal handling is crucial. This simplicity often comes at the cost of efficiency for more complex calculations.
ද්විමය එකතු කිරීමෙන් පසු ප්‍රතිඵලය වලංගු BCD අංකයක් ලෙස පවතින බව සහතික කිරීම සඳහා BCD සඳහා නිශ්චිත ගැලපුම් පියවර අවශ්‍ය වුවද, තනි BCD ඉලක්කම්වල මූලික එකතු කිරීම ඇතැම් යෙදුම් සඳහා දෘඩාංගවල ක්‍රියාත්මක කිරීමට සංකල්පමය වශයෙන් සරල විය හැකිය, විශේෂයෙන් සෘජු දශම හැසිරවීම ඉතා වැදගත් වන තැන්වල. මෙම සරල බව බොහෝ විට වඩාත් සංකීර්ණ ගණනය කිරීම් සඳහා කාර්යක්ෂමතාවයේ වියදමින් පැමිණේ.

Statement / ප්‍රකාශය C
This is a key application of BCD. Since the representation directly corresponds to decimal digits, it simplifies the process of displaying numbers and performing transactions where decimal accuracy is paramount and conversions to and from standard binary might introduce complexities or rounding errors in a decimal context.
මෙය BCD හි ප්‍රධාන යෙදුමකි. නිරූපණය දශම සංඛ්‍යාංකවලට සෘජුවම අනුරූප වන බැවින්, එය සංඛ්‍යා ප්‍රදර්ශනය කිරීමේ සහ ගනුදෙනු සිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සරල කරයි, එහිදී දශම නිරවද්‍යතාවය ප්‍රමුඛ වන අතර සම්මත ද්විමය වෙත සහ ඉන් පරිවර්තනයන් දශම සන්දර්භයක් තුළ සංකීර්ණතා හෝ rounding දෝෂ හඳුන්වා දිය හැකිය.

Therefore, the correct answer is 5).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 5) වේ.

3. Which of the following statements about full adders and half adders is true?
පූර්ණ ආකලකය සහ අර්ධ ආකලකය පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය ද?

1) A half adder can add two binary digits and includes a carry in input.
අර්ධ ආකලකයට ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් එකතු කළ හැකි අතර carry in ආදානයක් ඇතුළත් වේ.
2) A full adder can add two binary digits but does not include a carry in input.
පූර්ණ ආකලකයට ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් එකතු කළ හැකි නමුත් carry in ආදානයක් ඇතුළත් නොවේ.
3) A half adder produces a sum and a carry out output but cannot handle a carry in input.
අර්ධ ආකලකය එකතුවක් සහ carry out ප්‍රතිදානයක් නිපදවන නමුත් carry in ආදානයක් හැසිරවිය නොහැක.
4) A full adder can only add two binary digits and cannot handle a carry in input.
පූර්ණ ආකලකයට ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් පමණක් එකතු කළ හැකි අතර carry in ආදානයක් හැසිරවිය නොහැක.
5) Both full adders and half adders require three inputs: two significant bits and a carry in bit.
පූර්ණ ආකලකය සහ අර්ධ ආකලකය යන දෙකටම ආදාන තුනක් අවශ්‍ය වේ. (සැලකිය යුතු බිටු දෙකක් සහ carry in බිට් එකක්)

Answer: 3)

Let's consider each option one by one. / එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

Statement / ප්‍රකාශය 1)
This is incorrect. A half adder adds two binary digits but does not include a carry in input. It only produces a sum and a carry out.
මෙය නිවැරදි නොවේ. අර්ධ ආකලකයක් ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් එකතු කරන නමුත් ආදානයේ රැගෙන යාමක් ඇතුළත් නොවේ. එය නිෂ්පාදනය කරන්නේ එකතුවක් සහ රැගෙන යාමක් පමණි.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
This is incorrect. A full adder can add two binary digits and does include a carry in input, which allows it to handle carry-over from previous additions.
මෙය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් එකතු කළ හැකි අතර ආදානයේ රැගෙන යාමක් ඇතුළත් වේ, එය පෙර එකතු කිරීම් වලින් රැගෙන යාම හැසිරවීමට ඉඩ සලසයි.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
This is correct. A half adder takes two binary inputs, produces a sum and a carry out, but does not have a carry in input. It is only suitable for adding two single bits without considering any carry from previous additions.
මෙය නිවැරදි වේ. අර්ධ ආකලකයක් ද්විමය ආදාන දෙකක් ගනී, එකතුවක් සහ ගෙනයාමක් නිපදවයි, නමුත් ආදානයේ රැගෙන යාමක් නොමැත. එය යෝග්‍ය වන්නේ පෙර එකතු කිරීම් වලින් කිසිදු රැගෙන යාමක් නොසලකා තනි බිටු දෙකක් එකතු කිරීම සඳහා පමණි.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
This is incorrect. A full adder can handle two binary digits and also includes a carry in input, making it capable of handling multi-bit binary addition by taking into account carry-over from previous additions.
මෙය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ද්විමය ඉලක්කම් දෙකක් හැසිරවිය හැකි අතර ආදානයේ රැගෙන යාමක් ද ඇතුළත් වේ, පෙර එකතු කිරීම් වලින් රැගෙන යාම සැලකිල්ලට ගනිමින් බහු-බිටු ද්විමය එකතු කිරීම හැසිරවීමේ හැකියාව එයට ඇත.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
This is incorrect. While a full adder requires three inputs (two significant bits and a carry in), a half adder only requires two inputs (the two binary digits) and does not have a carry in input.
මෙය නිවැරදි නොවේ. පූර්ණ ආකලකයකට ආදාන තුනක් (සැලකිය යුතු බිටු දෙකක් සහ රැගෙන යාමක්) අවශ්‍ය වන අතර, අර්ධ ආකලකයකට අවශ්‍ය වන්නේ ආදාන දෙකක් (ද්විමය ඉලක්කම් දෙක) පමණක් වන අතර ආදානය තුළ රැගෙන යාමක් නොමැත.

So, the correct answer is indeed 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

4. A computer has 512 MB of physical memory and uses paging for memory management. If the page size is 4 KB, what is the maximum number of pages that can exist in the physical memory?
පරිගණකයක භෞතික මතකය 512 MB වන අතර මතක කළමනාකරණය සඳහා පිටුකරණය භාවිතා කරයි. පිටු ප්‍රමාණය 4 KB නම්, භෞතික මතකයේ පැවතිය හැකි උපරිම පිටු ගණන කොපමණද?

1) 128,000 2) 131,072 3) 125,000 4) 130,000 5) 132,000

Answer : 2)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,

- **Step 1 = Let's convert both memory size and page size into powers of 2**
  මතක ප්‍රමාණය සහ පිටු ප්‍රමාණය යන දෙකම 2 හි බල බවට පරිවර්තනය කරමු.

512 MB = 512×2^{20} bytes
= $2^9 \times 2^{20}$
= 2^{29} bytes

4 KB = 4×2^{10} bytes
= $2^2 \times 2^{10}$
= 2^{12} bytes

- **Step 2 = Finding the number of pages / පිටු ගණන සොයා ගැනීම**

Number of Pages = Total Physical Memory ÷ Page Size
පිටු ගණන = මුළු භෞතික මතකය ÷ පිටුවේ ප්‍රමාණය
= $2^{29} \div 2^{12}$
= 2^{17}

2^{17} is equal to 131,072
2^{17} සමාන වන්නේ 131, 072 ය

Therefore the answer is 2) / එබැවින් පිළිතුර 2) වේ

5. Which SQL statement is used to remove a column named email from a table called Customers?
Customers නම් වගුවකින් email නම් තිරුවක් ඉවත් කිරීමට භාවිතා කරන SQL ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

1) `DELETE COLUMN email FROM Customers;`
2) `DROP COLUMN email FROM Customers;`
3) `ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;`
4) `REMOVE email FROM Customers;`
5) `ALTER TABLE Customers REMOVE COLUMN email;`

Answer : 3)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම,
The correct option is number 3) `ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;`
This is the standard SQL command used to delete a column from a table.
නිවැරදි විකල්පය අංකය 3) `ALTER TABLE Customers DROP COLUMN email;`
වගුවකින් තිරුවක් මකා දැමීමට භාවිතා කරන සම්මත SQL විධානය මෙයයි.

`ALTER TABLE`: This clause is used to make changes to an existing table's structure. It allows operations such as adding, modifying, or dropping columns.
මෙම වගන්තිය භාවිතා කරනුයේ පවතින වගුවක ව්‍යුහයට වෙනස්කම් සිදු කිරීමටයි. එය තිරු එකතු කිරීම, වෙනස් කිරීම හෝ ඉවත් කිරීම වැනි මෙහෙයුම් සඳහා ඉඩ සලසයි.

`Customers`: The name of the table that will be modified.
වෙනස් කරනු ලබන වගුවේ නම.

`DROP COLUMN email`: This clause tells to delete the column named email from the table. Once executed, the email column and all its data will be permanently removed.
මෙම වගන්තිය මඟින් email නම් තීරුව වගුවෙන් මකා දැමීමට කියයි. ක්‍රියාත්මක වූ පසු, email තීරුව සහ එහි සියලු දත්ත ස්ථිරවම ඉවත් කරනු ලැබේ.

Let's review why the other options are incorrect/ අනෙක් විකල්ප වැරදි වන්නේ මන්දැයි සමාලෝචනය කරමු

The incorrect options are syntactically invalid or use the wrong SQL keywords. Option 1 incorrectly combines DELETE command in SQL that is designed to remove rows from a table, which is not valid syntax for removing a column.
වැරදි විකල්ප වාක්‍යානුකූලව වලංගු නොවේ නැතහොත් වැරදි SQL මූල පද භාවිතා කරයි. විකල්ප 1 වගුවකින් පේළි ඉවත් කිරීමට නිර්මාණය කර ඇති SQL හි DELETE විධානය වැරදි ලෙස ඒකාබද්ධ කරයි, එය තීරුවක් ඉවත් කිරීම සඳහා වලංගු වාක්‍ය ඛණ්ඩයක් නොවේ.

Options 2 and 4 are incorrect because they misuse SQL syntax. In Option 2, DROP COLUMN is invalid since the SQL DROP COLUMN command must be used with the ALTER TABLE clause.
විකල්ප 2 සහ 4 වැරදියි මන්ද ඒවා SQL වාක්‍ය ඛණ්ඩය අනිසි ලෙස භාවිතා කරයි. විකල්ප 2 හි, DROP COLUMN වලංගු නොවේ. SQL DROP COLUMN විධානය ALTER TABLE වගන්තිය සමඟ භාවිතා කළ යුතුය.

Option 4, REMOVE email FROM Customers; is also incorrect because SQL does not recognize the REMOVE keyword for modifying tables or columns.
විකල්ප 4, REMOVE email FROM customers; වැරදි ප්‍රකාශයකි. වගු හෝ තීරු වෙනස් කිරීම සඳහා SQL REMOVE මූල පදය භාවිතා නොකරයි.

Option 5 is incorrect because SQL does not use the keyword REMOVE when altering a table to delete a column.
තීරුවක් මකා දැමීමට, වගුවක් වෙනස් කිරීමේදී SQL REMOVE මූල පදය භාවිතා නොකරන නිසා විකල්ප 5 වැරදියි.

Therefore the answer is 3) / එබැවින් පිළිතුර 3) වේ.

6. Which of the following statements best describes the difference between a function and a method in Python?
   පයිතන් හි ශ්‍රිතයක් සහ method අතර වෙනස වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද?

   1) Functions are defined using the `def` keyword, while methods are not.
      ශ්‍රිත නිර්වචනය කරනු ලබන්නේ `def` මූල පදය භාවිතයෙන් වන අතර methods එසේ නොවේ.
   2) Methods can be called without any arguments, whereas functions always require arguments.
      කිසිදු argument එකකින් තොරව methods හැඳින්විය හැකි අතර, ශ්‍රිත සඳහා සෑම විටම arguments අවශ්‍ය වේ.
   3) <u>Functions are standalone blocks of code, while methods are functions that belong to an object.</u>
      ශ්‍රිත යනු තනි කේත කොටස් වන අතර methods යනු වස්තුවකට අයත් ශ්‍රිත වේ.
   4) Methods can return values, whereas functions cannot.
      Methods මඟින් අගයන් ලබා දිය හැකි අතර, ශ්‍රිතවලට එය කළ නොහැක.
   5) Functions are used for mathematical operations, while methods are used for string operations.
      ගණිතමය මෙහෙයුම් සඳහා ශ්‍රිත භාවිතා කරන අතර string මෙහෙයුම් සඳහා methods භාවිතා වේ.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The statement that best describes the difference between a function and a method in Python is "Functions are standalone blocks of code, while methods are functions that belong to an object." A function in Python is a block of reusable code that can be called independently of any object, while a method is similar to a function but is associated with an object and is called on that object. Methods are defined within classes and can operate on the data contained within the object, making them a key part of object-oriented programming.
Python හි ශ්‍රිතයක් සහ ක්‍රමයක් අතර වෙනස වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන ප්‍රකාශය වන්නේ Functions යනු ස්වාධීන කේත කොටස් වන අතර ක්‍රම යනු වස්තුවකට අයත් ශ්‍රිතයන් වේ. Python හි ශ්‍රිතයක් යනු නැවත භාවිතා කළ හැකි කේත සමූහයකි. ඕනෑම වස්තුවකින් ස්වාධීනව හැඳින්විය හැකි අතර, ක්‍රමයක් ශ්‍රිතයකට සමාන නමුත් වස්තුවක් හා සම්බන්ධ වන අතර එම වස්තුව මත කැඳවනු ලැබේ. ක්‍රම පන්ති තුළ නිර්වචනය කර ඇති අතර වස්තුව තුළ අඩංගු දත්ත මත ක්‍රියා කළ හැකි අතර ඒවා වස්තු-නැඹුරු වැඩසටහන්කරණයේ ප්‍රධාන කොටසක් බවට පත් කරයි.

Therefore, the correct answer is 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර නම් 3) වේ.

7. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය වනුයේ කුමක්ද?

```
I=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,0]
i=1
a=0
while i<len(I):
    if I[i]//2 == 0:
        a+=I[i]
    i+=1
print(a)
```

1) 0 2) 1 3) 2 4) 3 5) 5

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

- A list is substituted for `I` in the first line.
  පලමු පේළියේ `I` සඳහා ලැයිස්තුවක් අදේශ කර ඇත.
- `len(I)` counts the number of elements in the list.
  `len(I)` මගින් ලැයිස්තුවෙ අවයව ගණන ගණනය කරයි.
- 1 and 0 are substituted for `i` and `a` respectively and then a loop is executed. In such cases the loop can be traced to get the correct answers.
  `i` සහ `a` සඳහා පිලිවෙලින් 1 සහ 0 අදේශ කර ඇත. ඉන් පසුව ලූපයක් ක්‍රියාත්මක වී ඇත මෙවැනි අවස්තා වල නිවැරැදිම පිලිතුරු ලබා ගැනීමට ලූපය ලුහුබැඳීම කල හැකිය.

Rep.	a	i	len(I)	I[i]	I[i]//2
1	0	1	10	2	1
2	0	2	10	3	1
3	0	3	10	4	2
4	0	4	10	5	2
5	0	5	10	6	3
6	0	6	10	7	3
7	0	7	10	8	4
8	0	8	10	9	4
9	0+0=0	9	10	0	0
		10			

- The table makes it clear that the if condition is executed only at the 9th time.
  9 වන අවස්ථාවේ පමණක් කොන්දේසිය ක්‍රියාත්මක වන බව වගුව මගින් පැහැදිලි වේ.

- At time 10, the condition in the while loop is not true, so the loop does not execute.
  10 වන අවස්ථාවේදී ලූපයේ කොන්දේසිය සත්‍ය නොවන බැවින් ලූපය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

Therefore, the correct answer is 1).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

8. Consider the Python code snippet below. What is the total number of digits printed by this code?
පහත පයිතන් කේත කොටස සලකා බලන්න. මෙම කේතය මඟින් මුද්‍රණය කරන ලද මුළු ඉලක්කම් ගණන කොපමණද?

```
for m in range(2):
    for n in range(1, 4):
        print(m + n, end='')
```

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

Answer: 4)

Outer loop / බාහිර ලූපය:
`for m in range(2):`
This loop will run twice, with the variable `m` taking the values 0 and then 1.
මෙම ලූපය දෙවරක් ක්‍රියාත්මක වන අතර, `m` විචල්‍යය 0 සහ පසුව 1 අගයන් ගනී.

Inner loop / අභ්‍යන්තර ලූපය:
`for n in range(1, 4):`
This loop will run for each iteration of the outer loop. The `range(1, 4)` will generate the values 1, 2, and 3 for the variable `n`.
මෙම ලූපය බාහිර ලූපයේ සෑම පුනරාවර්තනයක් සඳහාම ක්‍රියාත්මක වේ. `range(1, 4)` `n` විචල්‍යය සඳහා 1, 2, සහ 3 අගයන් ජනනය කරයි.

`print(m + n, end=''):`
Inside the inner loop, the code calculates the sum of `m` and `n` and then prints the result.
The `end=''` argument is crucial; it prevents a newline character from being printed after each number, so the numbers will appear next to each other on the same line.
අභ්‍යන්තර ලූපය තුළ, කේතය `m` සහ `n` හි එකතුව ගණනය කර ප්‍රතිඵලය මුද්‍රණය කරයි. `end=''` තර්කය ඉතා වැදගත් වේ; එය එක් එක් සංඛ්‍යාවට පසුව නව රේඛා අක්ෂරයක් මුද්‍රණය වීම වළක්වයි, එබැවින් සංඛ්‍යා එකම පේළියේ එකිනෙකට යාබදව දිස්වනු ඇත.

When `m` is 0 / `m`, 0 වන විට:

- `n` is 1 / `n`, 1 විට:
  `print(0 + 1, end='')` prints `1`.
  `print(0 + 1, end='')` `1` මුද්‍රණය කරයි.

- `n` is 2 / `n`, 2 විට:
  `print(0 + 2, end='')` prints 2.
  `print(0 + 2, end='')` `2` මුද්‍රණය කරයි.

- `n` is 3 / `n`, 3 විට:
  `print(0 + 3, end='')` prints 3 So, in the first iteration of the outer loop, `123` is printed.
  `print(0 + 3, end='')` `3` මුද්‍රණය කරයි. එබැවින්, පිටත ලූපයේ පළමු පුනරාවර්තනයේදී, `123` මුද්‍රණය කර ඇත.

When `m` is 1 / `m`, 1 වන විට:

- `n` is 1 / `n`, 1 විට:
  `print(1 + 1, end='')` prints 2.
  `print(1 + 1, end='')` 2 මුද්‍රණය කරයි.

- `n` is 2 / `n`, 2 විට:
  `print(1 + 2, end='')` prints 3.
  `print(0 + 2, end='')` 3 මුද්‍රණය කරයි.

- `n` is 3 / `n`, 3 විට:
  `print(1 + 3, end='')` prints 4 So, in the second iteration of the outer loop, `234` is printed.
  `print(1 + 3, end='')` 4 මුද්‍රණය කරයි. එබැවින්, පිටත ලූපයේ දෙවන පුනරාවර්තනයේදී, `123` මුද්‍රණය කර ඇත.

Combining the output from both iterations of the outer loop, the code will print `123234`. Counting the individual digits, we have 1, 2, 3, 2, 3, and 4, which is a total of 6 digits.
බාහිර ලූපයේ පුනරාවර්තන දෙකෙන්ම ලැබෙන ප්‍රතිදානය ඒකාබද්ධ කිරීමෙන්, කේතය `123234`ලෙස මුද්‍රණය කෙරේ. තනි ඉලක්කම් ගණන් කළ විට, අපට 1, 2, 3, 2, 3 සහ 4 ලැබේ, එය මුළු ඉලක්කම් **6** කි.

Therefore, the correct answer is option 4).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 4) වේ.

9. Select the correct CSS statement/s
නිවැරදි CSS ප්‍රකාශ/ය තෝරන්න

A. `#ict{text-color:red;}`
B. `font{font-face:Calibri;}`
C. `a:visited{color:blue;}`
D. `ul{list-style-type:upper-roman;}`

1) C only. C පමණි.
2) A, B and C only. A, B හා C පමණි.
3) C and D only. C හා D පමණි.
4) B and C only. B හා C පමණි.
5) All of the above. ඉහත සියල්ලම.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

A. `#ict{text-color:red;}`
This statement is incorrect because there is no CSS property named text-color.
text-color නමින් CSS ගුණාංගයක් නොමැති බැවින් මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදි නොවේ.

The color of the text is changed as follows.
පාඨ වල වර්ණය පහත පරිදි වෙනස් කරනු ලබයි.
`#ict{color:red;}`

B. `font{font-face:Calibri;}`
This statement is incorrect because there is no CSS property named font-face.
font-face නමින් CSS ගුණාංගයක් නොමැති බැවින් මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදි නොවේ.

The font type of the text is changed as follows.
පාඨ වල font වර්ගය පහත පරිදි වෙනස් කරනු ලබයි.
`font{font-family:calibri;}`

C. `a:visited{color:blue;}`
This is used to change the color of the text in a viewed hyperlink. So this is correct.
නැරඹූ අධිසන්ධානයක අක්ෂරවල වර්ණය වෙනස් කිරීමට මෙය යොදා ගනී. එම නිසා මෙය නිවැරදි වේ.

D. ul{list-style-type:upper-roman;}
This is used to change the type of bullets in an unordered list to uppercase roman. So this is also correct.
පිළිවෙලක් නොකල ලැයිස්තුවක bullet හි වර්ගය uppercase රෝම අක්ෂර බවට පත් කිරීමට මෙය යොදා ගනී. එම නිසා මෙයද නිවැරදි වේ.

Therefore, the correct answer is 3). / එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) වේ.

10. Which of the following groups contains only HTML tags that are self-closing (i.e., they do not require a separate closing tag)?
පහත දැක්වෙන කණ්ඩායම් අතුරින් ස්වයං-වසාලන HTML උසුලන පමණක් අඩංගු වන්නේ (එනම්, ඒවාට වෙනම වසා දැමීමේ උසුලනයක් අවශ්‍ය නොවේ)?

1) <p>, <h1>, <div>,
2) , <dt>, <dd>, <a>
3)
, <hr>, <img>, <input>
4) <table>, <tr>, <td>, <th>
5) <form>, <select>, <option>, <textarea>

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Self-closing HTML tags are those that do not need a separate closing tag. They typically represent elements that do not contain other content.
ස්වයං-වසා දැමීමේ HTML උසුලන යනු වෙනම වසා දැමීමේ උසුලනයක් අවශ්‍ය නොවන ඒවා වේ. ඒවා සාමාන්‍යයෙන් වෙනත් අන්තර්ගතයන් අඩංගු නොවන මූලාංග නියෝජනය කරයි.

Let's look at each option: / එක් එක් විකල්පය දෙස බලමු:

Option / විකල්පය 1)
<h1>, <div> and all require closing tags. <p> also requires a closing tag. (</p>).
<h1>, <div> සහ සියල්ලටම වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය වේ. වසා දැමීමේ උසුලනයක් ද අවශ්‍ය වේ.
(</h1>, </div>, , </p>).

Option / විකල්පය 2)
, <dt>, <dd> and <a> all require closing tags.
, <dt>, <dd> සහ <a> සියල්ලටම වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය වේ.
(, </dt>, </dd>,).

Option / විකල්පය 3)

, <hr>, <img> and <input> all are self-closing tags.

, <hr>, <img> සහ <input> සියල්ලම ස්වයං-වසා දැමීමේ උසුලන වේ.
(
 (line break), <hr> (horizontal rule), <img> (image), <input> (input field)).

Option / විකල්පය 4)
<table>, <tr>, <td> and <th> all require closing tags.
<table>, <tr>, <td> සහ <th> සියල්ලටම වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය වේ.
(</table>, </tr>, </td>, </th>).

Option / විකල්පය 5)
<form>, <select>, <option> සහ <textarea> all require closing tags.
<form>, <select>, <option> සහ <textarea> සියල්ලටම වසා දැමීමේ උසුලන අවශ්‍ය වේ.
(</form>, </select>, </option>, </textarea>).

Therefore, the correct answer is option 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 3) වේ.