සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 466 MARKING

2026/03/21
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Consider the following statements about classification of computers according to purpose and size.
අරමුණු සහ ප්‍රමාණය අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. Supercomputers are primarily used for scientific and engineering applications that require high computational power.
සුපිරි පරිගණක ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ ඉහළ පරිගණක බලයක් අවශ්‍ය වන විද්‍යාත්මක හා ඉංජිනේරු යෙදුම් සඳහා ය.

B. Microcomputers are the most powerful type of computer in terms of processing speed and memory.
සංස්කරණ වේගය සහ මතකය අනුව ක්ෂුද්‍ර පරිගණක වේගවත්ම පරිගණක වර්ගය වේ.

C. General purpose computers can perform a wide variety of tasks, unlike special purpose computers which are designed for specific tasks.
පොදු අරමුණු සඳහා වූ පරිගණක විවිධ කාර්යයන් ඉටු කළ හැකි අතර, විශේෂ අරමුණු සඳහා වූ පරිගණක විශේෂිත කාර්යයන් සඳහා නිර්මාණය වේ.

Which of the following statement(s) is/are true?
පහත සඳහන් ප්‍රකාශ(ය) අතරින් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

1) A and B only / A සහ B පමණි.
2) A and C only / A සහ C පමණි.
3) B and C only / B සහ C පමණි.
4) All of the above / ඉහත සියල්ලම.
5) None of the above / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 2)

Explanation of each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය A
Supercomputers are used for tasks requiring immense processing power such as weather forecasting, scientific simulations, and nuclear research. These are examples of scientific and engineering applications.
සුපිරි පරිගණක භාවිතා වන්නේ කාලගුණ අනාවැකි, විද්‍යාත්මක අනුවාදන සහ න්‍යෂ්ටික පර්යේෂණ වැනි අති විශාල සංස්කරණ බලශක්තිය අවශ්‍ය කටයුතු සඳහාය. මෙවැනි කටයුතු විද්‍යාත්මක හා ඉංජිනේරු යෙදුම් ලෙස සැලකේ.

Statement / ප්‍රකාශය B
Microcomputers (such as personal computers) are designed for individual use and are not the most powerful computers. Supercomputers and mainframe computers have far more processing power and memory.
පුද්ගලික භාවිතය සඳහා නිර්මාණය කරන ලද ක්ෂුද්‍ර පරිගණක වඩාත් බලශක්තිමත් පරිගණක නොවේ. සුපිරි පරිගණක සහ මහා පරිගණක තුළ විශාල සංස්කරණ ශක්තිය සහ වැඩි මතකයක් ඇත.

Statement / ප්‍රකාශය C
General-purpose computers can handle a variety of tasks (ex: browsing, typing, gaming). Special-purpose computers are designed to perform a specific task (ex: ATMs, washing machine control systems).
පොදු අරමුණු සඳහා වූ පරිගණක විවිධ කාර්යයන් (උදා: අන්තර්ජාල පිරික්සීම, ටයිප් කිරීම, ක්‍රීඩා) කිරීමට හැකිවේ. විශේෂ අරමුණු සඳහා වූ පරිගණක (උදා: ATM යන්ත්‍ර, සේදන යන්ත්‍ර පාලන පද්ධති) නියමිත කාර්යයක් සඳහා පමණක් නිර්මාණය කර ඇත.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

2. What is the largest number that can be represented in 8-bit two's complement form?
බිටු 8 හි දෙකෙහි අනුපූරක ආකාරය තුල නිරූපණය කල හැකි විශාලම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

1) -255 2) 256 3) 255 4) 127 5) 128

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In 8-bit two's complement, the first bit (msb) identifies whether the corresponding number is positive or negative.
බිටු 8 හි දෙකෙහි අනුපූරකය තුල පළමු බිටුව (msb) මගින් අදාල සංඛ්‍යාව ධන හෝ සෘණ බව හඳුනා ගනී.

Accordingly, 10000000 which is -128 can be identified as the largest number in negative numbers and 01111111 which is 127 can be identified in positive numbers.
ඒ අනුව සෘණ සංඛ්‍යාවල විශාලම සංඛ්‍යාව ලෙස 10000000 වන -128 හඳුනා ගත හැකි අතර ධන සංඛ්‍යා තුල 01111111 වන 127 හඳුනා ගත හැක.

So, the answer is 4).
ඒ අනුව, පිළිතුර 4) වේ.

3. Which of the following is the correct Boolean expression to the truth table below?
පහත සඳහන් සත්‍යතා වගුවට ගැලපෙන නිවැරදි බූලියානු ප්‍රකාශනය කුමක් ද?

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

1) $A\overline{B} + BC + \overline{C}$
2) $\overline{A}B + BC + \overline{B}$
3) $(A + B)(B + \overline{C})$
4) $\overline{A}B + \overline{BC}$
5) $\underline{A\overline{B} + BC + \overline{A}\overline{C}}$

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

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

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

2). $\overline{A}B + BC + \overline{B}$

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

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

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

4). $\overline{A}B + \overline{BC}$

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

5). $AB + BC + \overline{A}\overline{C}$

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

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

4. A user starts a spreadsheet application on their single processor computer and creates a new spreadsheet. He uses his own database management system (DBMS) and opens database to retrieve certain information needed for spreadsheets. After completing the spreadsheet, he saves it. Which of the following features of the operating system has the above user used? (Assume that you have enough RAM for the processes.)
පරිශීලකයකු තමන්ගේ තනි සකසනය සහිත පරිගණකයෙහි පැතුරුම්පත් යෙදුමක් ආරම්භ කර, නව පැතුරුම් පතක් නිර්මාණය කරයි. පැතුරුම්පත් සඳහා අවශ්‍ය ඇතැම් තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා ඔහු තමන්ගේ දත්ත සමුදා කළමණාකරන පද්ධතිය (DBMS) භාවිත කර, දත්ත සමුදායක් විවෘත කරයි. පැතුරුම්පත සම්පූර්ණ කිරීමෙන් අනතුරුව ඔහු එය සුරකියි (save). ඉහත පරිශීලක විසින් මෙහෙයුම් පද්ධතියෙහි පහත දී ඇති කවර අංග භාවිත කර තිබේ ද? (ක්‍රියායන සඳහා ප්‍රමාණවත් RAM එකක් ඇතැයි සලකන්න.)

A. context switching. / සන්දර්භ ස්විචනය.
B. file management. / ගොනු කළමනාකරණය.
C. virtual memory. / අතථ්‍ය මතකය.

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

Answer : 3)

Context Switching / සන්දර්භ ස්විචනය (A)
Since the computer has a single processor, it must switch between tasks (like running the spreadsheet application, DBMS, and operating system services) to give the illusion of multitasking. This involves context switching.
පරිගණකයට තනි සකසනයක් ඇති බැවින්, එය බහු කාර්ය පිළිබඳ මිත්‍යාව ලබා දීමට (පැතුරුම්පත් යෙදුම, දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධතිය සහ මෙහෙයුම් පද්ධති සේවා ධාවනය වැනි) කාර්යයන් අතර මාරු විය යුතුය. මෙය සන්දර්භ ස්විචනය ලෙස හැඳින්වේ.

File Management / ගොනු කළමනාකරණය (B)
The user saves the spreadsheet file, which involves file management features of the operating system to write data to storage.
පරිශීලකයා පැතුරුම්පත් ගොනුව සුරකියි, එහිදී ගබඩාවට දත්ත ලිවීමට මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ගොනු කළමනාකරණ විශේෂාංග භාවිතා වේ.

Virtual Memory / අතථ්‍ය මතකය (C)
Virtual memory would come into play only if there was insufficient RAM to handle the spreadsheet and database tasks.
අතථ්‍ය මතකය ක්‍රියාත්මක වන්නේ පැතුරුම්පත සහ දත්ත සමුදා කාර්යයන් හැසිරවීමට ප්‍රමාණවත් RAM නොමැති නම් පමණි.

So, the correct answer number is 3.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.

5. Which of the following can be used to identify each row of the table uniquely?
වගුවේ එක් එක් පේළිය අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් භාවිතා කළ හැකි ද?

1) `FOREIGN KEY` 2) `DISTINCT KEY` 3) `PRIMARY KEY` 4) `UNIQUE KEY` 5) `NULL KEY`

Answer: 3)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) **`FOREIGN KEY:`**
This is used to establish and enforce a link between the data in two tables. It refers to the primary key of another table and is used to maintain referential integrity.
වගු දෙකක දත්ත අතර සබැඳියක් ස්ථාපිත කිරීමට සහ බලාත්මක කිරීමට මෙය භාවිතා කරයි. එය වෙනත් වගුවක ප්‍රාථමික යතුරට යොමු වන අතර යොමු අඛණ්ඩතාව පවත්වා ගැනීමට භාවිතා කරයි.

2) **DISTINCT KEY:**
There is no specific database term "DISTINCT KEY". The DISTINCT keyword is used in SQL queries to remove duplicate rows from the result set, but it's not a key type.
"DISTINCT KEY" නිශ්චිත දත්ත සමුදා පදයක් නොමැත. ප්‍රතිඵල කට්ටලයෙන් අනුපිටපත් පේළි ඉවත් කිරීමට SQL විමසුම්වල DISTINCT මූල පදය භාවිතා කරයි, නමුත් එය යතුරු වර්ගයක් නොවේ.

3) **PRIMARY KEY:**
This is a unique identifier for each record in a table. It ensures that no two rows have the same value for the primary key column(s) and is essential for uniquely identifying each row.
මෙය වගුවක එක් එක් වාර්තාව සඳහා අනන්‍ය හඳුනාගැනීමකි. එය ප්‍රාථමික යතුරු තීරු(ව) සඳහා එකම අගයක් පේළි දෙකකට නොමැති බව සහතික කරන අතර එක් එක් පේළිය අනන්‍යව හඳුනා ගැනීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ.

4) **UNIQUE KEY:**
This ensures that all values in a column or a set of columns are unique across the table. While it enforces uniqueness, it is not necessarily the primary identifier for rows, which is the role of the primary key.
මෙය තීරුවක හෝ තීරු කට්ටලයක ඇති සියලුම අගයන් වගුව පුරා අනන්‍ය බව සහතික කරයි. එය සුවිශේෂත්වය බලාත්මක කරන අතරම, එය මූලික යතුරේ කාර්යභාරය වන පේළි සඳහා මූලික හඳුනාගැනීම අවශ්‍ය නොවේ.

5) **NULL KEY:**
This is not a standard term in database management. Keys cannot be NULL; a key must always have a value to identify records uniquely.
මෙය දත්ත සමුදා කළමනාකරණයේ සම්මත පදයක් නොවේ. යතුරු NULL විය නොහැක. යතුරකට සෑම විටම වාර්තා අනන්‍ය ලෙස හඳුනා ගැනීමට අගයක් තිබිය යුතුය.

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

6. What is the output of the Python program given below?
පහත දක්වා ඇති පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
x = y = -1
while x<=y:
      x = x + 1
      y = y-1
      print (x, end = '')
print(x,y)
```

1) <u>00 -2</u>   2) -2-2 0   3) -1-2 0   4) -2-2 -1   5) 00 0

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Step one, Go inside the while loop.
පළමු පියවර, while ලූපය තුළට ගමන් කරයි.

x<=y so moving forward.
x<=y නිසා ඉදිරියට ගමන් කරයි.

After that, the commands x=x+1 and y=y-1 are executed.
ඉන් පසු x=x+1 හා y =y-1 ක්‍රියාත්මක වේ.

x=x+1 → 0
y=y-1 → -2

Because `x=0` and `y=-2`, the loop logic, `x<=y` becomes false and the loop does not continue.
`x=0` සහ `y=-2` නිසා, ලූප තර්කය, `x<=y` අසත්‍ය වන අතර එමනිසා ලූපය තවදුරටත් ක්‍රියාත්මක නොවේ.

if the code was as follows, කේතය පහත පරිදි නම්,

```
x = y = -1
while x<=y:
      x = x + 1
      y = y-1
      print (x)
print(x,y)
```

the output will be as follows because by default the print function end the command with a new line character.
ප්‍රතිදානය පහත පරිදි වනු ඇත, මන්ද `print(x, end = '')` ලෙස print ශ්‍රිතය නව රේඛා අක්ෂරයකින් (new line character) විධානය අවසන් කරයි.

```
0
0 -2
```

But, `print(x, end = '')` ends the print function with an empty string (`''`). Therefore, outputs of `print(x, end = '')` and `print(x,y)` are printed in the same line, as shown below.
නමුත්, `print(x, end = '')` print ශ්‍රිතය හිස් string එකකින් (`''`) අවසන් කරයි. එබැවින්, ප්‍රතිදානයන් වන `print(x, end = '')` සහ `print(x,y)` පහත දැක්වෙන පරිදි එකම පේළියකින් මුද්‍රණය කෙරේ.

```
00 -2
```

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

7.
```
x = bin((52>>2) & (15 | 44))
print(x)
```

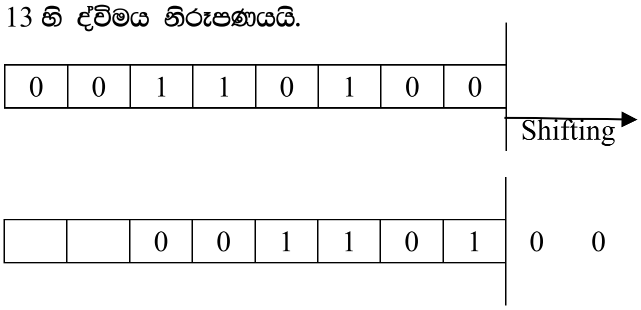
What is the output of the above python code?
ඉහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

1) 0b1100   2) <u>0b1101</u>   3) 0b1110   4) 0b1010   5) 0b1011

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Step / පියවර 1:
(`52 >> 2`) shifts the binary representation of 52(00110100_2) two bits to the right. This results in the binary representation of 13.
(`52 >> 2`), 52(00110100_2) හි ද්විමය නිරූපණය දකුණට බිටු දෙකක් මාරු කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ 13 හි ද්විමය නිරූපණයයි.



$00001101_2 = 13_{10}$

Step / පියවර 2:
(15 | 44) performs a bitwise OR operation between the binary representations of 15(00001111_2) and 44(00101100_2). This results in the binary representation of 47.
(15 | 44), 15(00001111_2) සහ 44(00101100_2) හි ද්විමය නිරූපණයන් අතර බිටු අනුසාරිත OR මෙහෙයුමක් සිදු කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ 47 හි ද්විමය නිරූපණයයි.

0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	0
0	0	1	0	1	1	1	1

$00101111_2 = 47_{10}$

Step / පියවර 3:
The bitwise AND operation & is then performed between the results of step 1 and step 2. This results in the binary representation of 13(00001101_2) and 47(00101111_2), which is 13.
බිටු අනුසාරී AND මෙහෙයුම පියවර 1 සහ පියවර 2 හි ප්‍රතිඵල අතර සිදු කෙරේ. ඒවා වන්නේ 13(00001101_2) සහ 47(00101111_2) ය. එනම් එහි පිළිතුර 13 යන ද්විමය නිරූපණයයි.

0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	0	1

$00001101_2 = 13_{10}$

Step / පියවර 4:
Finally, the `bin()` function converts the decimal number 13 to its binary representation as a string as 0b1101
අවසාන වශයෙන්, `bin()` ශ්‍රිතය දශම අංකය 13 එහි ද්විමය නිරූපණයට 0b1101 ලෙස string එකක් ලෙස පරිවර්තනය කරයි.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

8. Consider the following python code snippet.
පහත පයිතන් කේත කොටස සලකා බලන්න.

```
num1 = 25
num2 = 40
if num1 > num2:
    max_num = num1
else:
    max_num = num2
min_num = num1 if num1 < num2 else num2
result = max_num - min_num
print(result)
```

What will be the output of the above code snippet?
ඉහත කේත කොටසේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද?

1) 15 2) 65 3) Error 4) 20 5) 25

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

- `num1` and `num2` assigned to `25` and `40` respectively.
  `num1` සහ `num2` පිළිවෙලින් `25` සහ `40` ට පවරා ඇත

- The if statement compares the `num1` and `num2`:
  if ප්‍රකාශය `num1` සහ `num2` සංසන්දනය කරයි:

- If num1 is greater than num2, it assigns the value of num1 to max_num.
  num1, num2 ට වඩා වැඩි නම්, එය num1 හි අගය max_num වෙත පවරයි

- Otherwise, it assigns the value of num2 to max_num.
  එසේ නොමැතිනම්, එය num2 හි අගය max_num වෙත පවරයි

This logic ensure that max_num holds the greater of the two numbers.
මෙම තර්කය මගින් max_num සංඛ්‍යා දෙකෙන් වැඩි සංඛ්‍යාව රඳවා තබා ගනියි

- The min_num variable is assigned the smaller of the two numbers using a conditional expression (num1 if num1 < num2 else num2). If num1 is less than num2, min_num gets the value of num1; otherwise, it gets the value of num2.
  min_num විචල්‍යය කොන්දේසි සහිත ප්‍රකාශනයක්(num1 if num1< num2 else num2) භාවිතයෙන් සංඛ්‍යා දෙකෙන් කුඩා සංඛ්‍යාව පවරනු ලැබේ. num1, num2 ට වඩා අඩු නම්, min_num හට num1 අගය ලැබේ. එසේ නොමැති නම්, එය num2 අගය ලබා ගනී

- The result variable is assigned the result of subtracting min_num from max_num, for calculate the difference between the larger and smaller numbers.
  විශාල සහ කුඩා සංඛ්‍යා අතර වෙනස ගණනය කිරීම සඳහා max_num වෙතින් min_num අඩු කිරීමේ ප්‍රතිඵලය result විචල්‍යයට පවරා ඇත

In this scenario, num2 is greater than num1, so max_num is assigned the value of num2 (40) and min_num is assigned the value of num1 (25). Therefore, result will be 40 - 25, which equals 15. Thus, when the code is executed, it will print 15.
මෙම අවස්ථාවෙහිදී, num2, num1 ට වඩා වැඩි වේ, එබැවින් max_num හට num2 (40) සහ min_num වෙත num1 (25) අගය පවරනු ලැබේ එබැවින්, ප්‍රතිඵලය 40 - 25 වනු ඇත, එය 15 ට සමාන වේ මේ අනුව, කේතය ක්‍රියාත්මක කරන විට, එය 15 ප්‍රතිදානය කරයි

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

9. What is the correct code to use to associate the external style sheet style.css with the index.html web page?
style.css නැමැති බාහිර විලාසිතා පත index.html වෙබ් පිටුව සමග සම්බන්ධ කිරීම සඳහා භාවිතා කල හැකි නිවැරදි කේතය කුමක් ද?

1) <style>@import url("style.css")</style>
2) <link rel="stylesheet" href="style.css">
3) <link rel="stylesheet" href="style">
4) <link rel="style.css" href="stylesheet">
5) <style>@import src("style.css")</style>

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The following general method is used when linking an external style sheet to a web page.
බාහිර විලාසිතා පතක් වෙබ් පිටුවකට සම්බන්ධ කිරීමේදී පහත පොදු ක්‍රමය භාවිතා වේ.

```
<link rel=”stylesheet” href=”style.css”>
```

And in some cases, in addition to these, the Attribute type="text/CSS" is also used.
එමෙන්ම සමහර අවස්ථාවලදී මේවාට අමතරව type="text/CSS" යන ගුණාංගයද යොදනු ලැබේ.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

10. Among these, invalid CSS command is,
මේ අතුරින් වලංගු නොවන CSS විධානය වන්නේ,

1) font {background color: red;}
2) font {font-family: Calibri;}
3) font {font-style: italic;}
4) font {color: red;}
5) font {font-weight: normal;}

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

By adding "-" between background and color, this can be converted into a valid CSS code.
Background සහ color අතර "-" යෙදීමෙන් මෙය වලංගු කේතයක් බවට පරිවර්තනය කරගත හැකි වේ.

Here, 2,3,4 and 5 respectively change the type of font, change the shape of the font, change the color of the font, and define the boldness of the font.
මෙහි 2, 3, 4 සහ 5 මගින් පිළිවෙළින් අකුරු වර්ගය වෙනස් කිරීම, අකුරුවල හැඩය වෙනස් කිරීම, අකුරු වල වර්ණය වෙනස් කිරීම හා අකුරු වල තද බව අර්ථ දැක්වීම සිදු කරයි.

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