සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 550

2026/06/13
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. $100.75_{10} + 32.3_8$ equant for?
   $100.75_{10} + 32.3_8$ සමාන වන්නේ?

   A. 74.2_{10} B. $4A.6_{16}$ C. 112.3_8

   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) None of the above. / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

2. Select the answer which contains SOP and POS expressions can be obtained by the below K map?
   පහත කානෝ සිතියමෙන් ලබාගත හැකි SOP සහ POS ප්‍රකාශන අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න?

C \ AB	00	01	11	10
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0

   1) $\bar{A}\bar{C} + ABC + \bar{B}\bar{C}, (B + \bar{C}).(\bar{A} + \bar{B} + C).(A + \bar{C})$
   2) $\bar{A}\bar{C} + ABC + \bar{B}C, (B + \bar{C}) + (\bar{A} + \bar{B} + C) + (A + \bar{C})$
   3) $(\bar{A} + \bar{C}) + (A + B + C) + (\bar{B} + \bar{C}),\ B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + A\bar{C}$
   4) $\bar{A}\bar{C} + ABC,\ (B + \bar{C}) + (\bar{A} + \bar{B} + C)$
   5) $(\bar{A} + \bar{C}) + (A + B + C) + (\bar{B} + \bar{C}),\ B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}\bar{C}$

3. A system has a 24-bit virtual address and a page size of 4 KB. Based on this information, how many bits are used for the page offset?
   පද්ධතියකට බිටු 24 අතථ්‍ය ලිපිනයක් සහ 4 KB පිටු ප්‍රමාණයක් පවතී. මෙම තොරතුරු මත පදනම්ව, පිටු විස්ථාපනය සඳහා කොපමණ බිටු ප්‍රමාණයක් භාවිතා වේද?

   1) 10 2) 12 3) 154 4) 16 5) 8

4. What is the SQL code delete the database, Alab?
   Alab දත්ත සමුදාය මකා දැමීමට SQL යොදාගන්නා කේතය කුමක්ද?

   1) `drop Alab;`
   2) `drop database Alab;`
   3) `delete Alab;`
   4) `delete database Alab;`
   5) `remove datacase Alab;`

5. What is the output of this code?
   මෙම කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
for i in range(1, 6):
    print('{:<10}'.format(i * '( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)'))
```

1)
```
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
```

2)
```
                        ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
                  ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
            ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
      ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
```

3)
```
                                                ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
                                    ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
                        ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
            ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
```

4)
```
                  ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
            ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
      ( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
```

5)
```
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)( ͡☉ ͜ʖ ͡☉)
```

6. n the following Python code, what will be the output if `temperature` is set to 28?
පහත පයිතන් කේතයේ, `temperature` හි අගය 28 ට සකසා ඇත්නම් ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def heater_on():
    print("Heater is ON")
def heater_off():
    print("Heater is OFF")
temperature = 28
if temperature < 20:
    heater_on()
elif temperature > 25:
    heater_off()
else:
    print("Temperature is optimal")
```

1) `Heater is OFF`
2) `Heater is ON`
3) `Temperature is optimal`
4) `No output`
5) `Error in code`

7. Which of the following best describes the concept of "feedback" in a system?
පද්ධතියක "ප්‍රතිපෝෂණ" සංකල්පය හොඳින්ම විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද?
   1) The initial input provided to the system / පද්ධතියට සපයන ලද ආරම්භක ආදානය.
   2) The final output produced by the system / පද්ධතිය මගින් නිපදවන අවසාන ප්‍රතිදානය.
   3) Information about the system's output that is returned to the input or control mechanism to influence future operations.
   අනාගත මෙහෙයුම් වලට බලපෑම් කිරීම සඳහා ආදානයට හෝ පාලන යාන්ත්‍රණයට නැවත ලබා දෙන පද්ධතියේ ප්‍රතිදානය පිළිබඳ තොරතුරු.
   4) The process of converting raw data into meaningful information. raw දත්ත අර්ථවත් තොරතුරු බවට පරිවර්තනය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.
   5) The internal components and structure of the system / පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර සංරචක සහ ව්‍යුහය.

8. What is the output of the following PHP code?
පහත PHP කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
<?php
function example($x = 1, $y = 3) { return $x + $y / 2;

}
echo example(5);
?>
```

1) `2.5` 2) `6.5` 3) `2.25` 4) `4.0` 5) `4`

9. Which of the following is true about the `<font>` tag in HTML?
HTML හි `<font>` උසුලනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් දේවලින් සත්‍ය කුමක්ද?
   1) It is a valid tag in HTML 5 for changing font style and color.
   එය අකුරු විලාසය සහ වර්ණය වෙනස් කිරීම සඳහා HTML 5 හි වලංගු උසුලනයකි.
   2) It is deprecated and should be replaced with CSS.
   එය අත්හරින ලද අතර CSS සමඟ ප්‍රතිස්ථාපනය කළ යුතුය.
   3) It is used in modern HTML for accessibility improvements.
   එය ප්‍රවේශ්‍යතා වැඩිදියුණු කිරීම් සඳහා නවීන HTML හි භාවිතා වේ.
   4) It is used to include custom fonts using the @font-face rule.
   එය @font-face රීතිය භාවිතයෙන් අභිරුචි අකුරු ඇතුළත් කිරීමට භාවිතා කරයි.
   5) It allows inline JavaScript for font manipulation.
   එය අකුරු හැසිරවීම සඳහා JavaScript වලට ඉඩ සලසයි.

10. In a database, what is denormalization?
දත්ත සමුදායක් තුළ, ප්‍රති-ප්‍රමතකරණය යනු කුමක්ද?
    1) The process of dividing a table into multiple smaller tables.
    වගුවක් කුඩා වගු කිහිපයකට බෙදීමේ ක්‍රියාවලිය.
    2) The process of merging tables into one table.
    වගු එක වගුවකට ඒකාබද්ධ කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.
    3) The process of adding more indexes to speed up queries.
    විමසුම් වේගවත් කිරීම සඳහා තවත් දර්ශක එකතු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.
    4) The process of converting a normalized schema into a less normalized one for optimization.
    ප්‍රශස්තකරණය සඳහා ප්‍රමතකරණය වූ සටහනක් අඩු ප්‍රමතකරණයක් බවට පරිවර්තනය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.
    5) The process of creating new foreign key constraints between tables.
    වගු අතර නව ආගන්තුක යතුරු සම්බන්ධතා නිර්මාණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.

1. (a) Consider the following Python code snippet:
පහත දැක්වෙන Python කේත කොටස කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න:

```
def check_logic(n):
    try:
        if n > 0:
            return "Positive"
        else:
            return "Non-Positive"
    except:
        return "Error"
    finally:
        return "Finished"
print(check_logic(10))
print(check_logic(-5))
```

i. What will be the exact output of the two print statements?
ඉහත print ප්‍රකාශ දෙකෙහි නිශ්චිත ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

ii. Even though the if-else condition is met and a return statement is reached, why does the function behave this way? Explain the priority of the finally block.
if-else කොන්දේසිය සපුරා return ප්‍රකාශයක් වෙත ළඟා වුවද, ශ්‍රිතය මෙලෙස හැසිරීමට හේතුව කුමක්ද? finally ඛණ්ඩයේ ප්‍රමුඛතාවය පැහැදිලි කරන්න.

iii. If you wanted the function to return "Positive" or "Non-Positive" but still print "Process Complete" at the end, how would you modify the code?
ශ්‍රිතය මඟින් Positive හෝ Non-Positive යන අගයන් ලබා දීමටත්, නමුත් අවසානයේදී Process Complete යන්න මුද්‍රණය කිරීමටත් අවශ්‍ය නම්, ඔබ කේතය වෙනස් කරන්නේ කෙසේද?

(b) A security system needs to validate a list of access codes (strings). Write a Python function named `validate_codes(code_list, special_char, required_count)` that returns a new list of codes that satisfy all of the following conditions:
ආරක්ෂක පද්ධතියක් සඳහා ප්‍රවේශ කේත (access codes) ලැයිස්තුවක් තහවුරු කිරීමට අවශ්‍ය වේ. පහත සඳහන් සියලුම කොන්දේසි සපුරාලන කේත ලැයිස්තුවක් ලබා දෙන `validate_codes(code_list, special_char, required_count)` නමින් Python ශ්‍රිතයක් ලියන්න:

- The code must start with a vowel (A, E, I, O, or U - case insensitive).
  කේතය ස්වරයකින් (vowel) ආරම්භ විය යුතුය (A, E, I, O, U ඉංග්‍රීසි අකුරු වල විශාල/කුඩා බව නොසලකා).
- The code must contain the `special_char` exactly `required_count` times.
  කේතය තුළ `special_char` අක්ෂරය නිශ්චිතවම `required_count` වාර ගණනක් තිබිය යුතුය.
- The total length of the code must be an even number.
  කේතයේ මුළු දිග ඉරට්ටේ අංකයක් විය යුතුය.