සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 47 MARKING

2025/01/26
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is a major threat to businesses when managing privacy through ICT systems?
ICT පද්ධති හරහා පුද්ගලිකත්වය කළමනාකරණය කිරීමේදී ව්‍යාපාරවලට ඇති ප්‍රධාන තර්ජනය කුමක්ද?

    1) Increased customer feedback / පාරිභෝගික ප්‍රතිපෝෂණ වැඩි වීම.
    2) Enhanced product innovation / වැඩිදියුණු කළ නිෂ්පාදන නවෝත්පාදනය.
    3) Higher risk of unauthorized data access and privacy breaches
    අනවසර දත්ත ප්‍රවේශය සහ රහස්‍යතා කඩකිරීමේ වැඩි අවදානමක්.
    4) Improved market analysis / වැඩිදියුණු කළ වෙළඳපල විශ්ලේෂණය.
    5) Streamlined supply chain management / විධිමත් සැපයුම් දාම කළමනාකරණය.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The major threat to businesses when managing privacy through ICT systems is 3) Higher risk of unauthorized data access and privacy breaches.
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ පද්ධති හරහා පුද්ගලිකත්වය කළමනාකරණය කිරීමේදී ව්‍යාපාරවලට ඇති ප්‍රධාන තර්ජනය වන්නේ 3) අනවසර දත්ත ප්‍රවේශය සහ රහස්‍යතා කඩකිරීමේ වැඩි අවදානමයි.

Unauthorized access to sensitive customer or business data, often referred to as data breaches, poses a significant risk.
බොහෝ විට දත්ත සෝරාගැනීම(data breache) ලෙස හඳුන්වන සංවේදී පාරිභෝගික හෝ ව්‍යාපාරික දත්ත වෙත අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීම සැලකිය යුතු අවදානමක් ඇති කරයි.

This can result in exposure of private information, leading to legal liabilities, loss of customer trust, and financial penalties. In the digital age, businesses rely heavily on ICT systems, and safeguarding privacy is critical to prevent data breaches that can compromise customer confidentiality.
මෙය පුද්ගලික තොරතුරු හෙළිදරව් කිරීම, නීතිමය වගකීම්, පාරිභෝගික විශ්වාසය නැතිවීම සහ මූල්‍ය දඩුවම් වලට තුඩු දිය හැකිය. ඩිජිටල් යුගයේ දී, ව්‍යාපාර ICT පද්ධති මත දැඩි ලෙස රඳා පවතින අතර, පාරිභෝගික රහස්‍යභාවයට හානි කළ හැකි දත්ත කඩකිරීම් වැළැක්වීම සඳහා පුද්ගලිකත්වය ආරක්ෂා කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

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

2. What is a characteristic of a cathode ray tube (CRT) display?
කැතෝඩ කිරණ නල (CRT) සංදර්ශකයක ලක්ෂණය කුමක් ද?

1) Thin and lightweight design / සිහින් සහ සැහැල්ලු නිර්මාණය
2) Low power consumption / අඩු බලශක්ති පරිභෝජනය
3) Limited viewing angles / සීමිත දෘෂ්ටි කෝණ
4) High refresh rates / ඉහළ නැවුම් අනුපාත
5) Energy-efficient operation / බලශක්ති කාර්යක්ෂම මෙහෙයුම

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

A characteristic of a cathode ray tube (CRT) display is 3) Limited viewing angles.
කැතෝඩ කිරණ නල (CRT) සංදර්ශකයේ ලක්ෂණයක් වන්නේ 3) සීමිත දර්ශන කෝණ වේ.

CRT displays typically have limited viewing angles compared to modern display technologies like LCD or OLED. The image quality and color accuracy can degrade significantly when viewed from an angle.
LCD හෝ OLED වැනි නවීන සංදර්ශක තාක්ෂණයන්ට සාපේක්ෂව CRT සංදර්ශක සාමාන්‍යයෙන් සීමිත දර්ශන කෝණ ඇත. කෝණයකින් බලන විට රූපයේ ගුණාත්මකභාවය සහ වර්ණ නිරවද්‍යතාව සැලකිය යුතු ලෙස පිරිහිමට ලක් විය හැක.

Options 1), 2), 4) and 5) are incorrect because they do not accurately describe the characteristics of a cathode ray tube (CRT) display.
විකල්ප 1), 2), 4) සහ 5) වැරදි වන්නේ කැතෝඩ කිරණ නලයක (CRT) සංදර්ශකයේ ලක්ෂණ නිවැරදිව විස්තර නොකරන බැවිනි.

Option 1) is not typical for CRTs, which are generally bulky and heavy due to their glass tubes and electron gun assembly. Option 2) is also incorrect because CRTs are known for their relatively high-power consumption compared to modern displays. Option 4) are not unique to CRTs; while CRTs can support high refresh rates, modern LCD and OLED screens can also achieve high refresh rates with better energy efficiency. Lastly, option 5) does not apply to CRTs, as they are less energy-efficient compared to newer display technologies. CRTs are known for their high-power usage, especially when compared to modern, more energy-efficient displays.
විකල්ප 1) CRT සඳහා සාමාන්‍ය නොවේ, ඒවායේ විදුරු නල සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන තුවක්කු එකලස් කිරීම නිසා සාමාන්‍යයෙන් විශාල හා බර වේ. CRT නවීන සංදර්ශක හා සසඳන විට සාපේක්ෂ ඉහළ බලශක්ති පරිභෝජනය සඳහා ප්‍රසිද්ධ බැවින් විකල්ප 2) ද වැරදිය. විකල්ප 4) CRT වලට අනන්‍ය නොවේ. CRT වලට ඉහළ නැවුම් අනුපාත සඳහා සහය විය හැකි අතර, නවීන LCD සහ OLED තිර ද වඩා හොඳ බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාවයකින් ඉහළ නැවුම් අනුපාත ලබා ගත හැක. අවසාන වශයෙන්, විකල්ප 5) CRT සඳහා අදාළ නොවේ, මන්ද ඒවා නව සංදර්ශක තාක්ෂණයන්ට සාපේක්ෂව අඩු බලශක්ති කාර්යක්ෂම වේ. විශේෂයෙන්ම නවීන, වඩා බලශක්ති කාර්යක්ෂම සංදර්ශක හා සසඳන විට, CRT ඒවායේ අධි බල භාවිතය සඳහා ප්‍රසිද්ධය.

3. Select the option in descending order.
අවරෝහණ අනුපිළිවෙලට ඇති වරණය තෝරන්න.

A. $B5_{16}$
B. 127_8
C. 11101011_2

1) A B C 2) B C A 3) C B A 4) B A C 5) C A B

Answer : 5)

This can be solved as follows. / **පහත පරිදි මෙය විසඳිය හැක.**

$B5_{16}$ = ……..10	
B	5
16^1	16^0
16	1
16 x 11	1 x 5
176	5
176+5 = 181	
$B5_{16} = 181_{10}$	

127_8 = ……..10		
1	2	7
8^2	8^1	8^0
64	8	1
64 x 1	8 x 2	1 x 7
64	16	7
64+16+7 = 87		
$127_8 = 87_{10}$		

11101011_2 = …….10							
1	1	1	0	1	0	1	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
128 + 64 + 32 + 8 + 2 + 1 = 235							
$11101011_2 = 235_{10}$							

A. $B5_{16}$ $= 181_{10}$
B. 127_8 $= 87_{10}$
C. 11101011_2 $= 235_{10}$

In descending order, the correct answer is, 5) C A B
අවරෝහණ පිළිවෙලට ගත් කල නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ, 5) C A B

4. Among these statements, the correct answer about the BCD code system is,
මෙම ප්‍රකාශ අතරින් BCD කේත ක්‍රමය පිළිබඳව නිවැරදි දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

A. In the BCD coding system, each digit must always be represented by 4 bits.
BCD කේත ක්‍රමයේදී සෑමවිටම සෑම ඉලක්කමක්ම බිටු 4කින් දැක්විය යුතු වේ.

B. Leading zeros can be ignored in the BCD code system.
BCD කේත ක්‍රමයේදී ඉදිරිපස ඇති බිංදු නොසලකා හැරිය හැක.

C. The BCD value and the base 2 value of the same base ten number are the same.
එකම දහයේ පාදයේ සංඛ්‍යාවක අගය සහ 2 පාදයේ අගය සමාන වේ.

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 : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

- **Statement / ප්‍රකාශය A : සත්‍ය / True**

In the BCD (Binary-Coded Decimal) coding system, each decimal digit (0–9) is represented using 4 bits. For example:
(BCD ද්විමය-කේතනය කළ දශම) කේතන ක්‍රමයේදී, සෑම දශම ඉලක්කමක්ම (0–9) බිටු 4ක් භාවිතයෙන් නිරූපණය කෙරේ. උදාහරණයක් ලෙස:

0 → 0000
5 → 0101
9 → 1001

- **Statement / ප්‍රකාශය B : සත්‍ය / True**

This is incorrect because leading zeros are required in the BCD code to maintain the 4-bit structure for each digit. For example:
මෙය වැරදියි, මන්ද සෑම ඉලක්කමකටම බිටු 4ක ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීම සඳහා BCD කේතයේ ප්‍රමුඛ ශූන්‍ය අවශ්‍ය වේ. උදාහරණයක් ලෙස:
The number 007 in BCD must be represented as 0000 0000 0111 to explicitly encode all digits, including the leading zeros. Ignoring the leading zeros would change the meaning of the number, which violates the rules of BCD representation.
ප්‍රමුඛ ශූන්‍ය ඇතුළුව සියලුම ඉලක්කම් පැහැදිලිව කේතනය කිරීම සඳහා BCD හි 007 අංකය 0000 0000 0111 ලෙස නිරූපණය කළ යුතුය. ප්‍රමුඛ ශූන්‍ය නොසලකා හැරීම අංකයේ අර්ථය වෙනස් කරනු ඇත, එය BCD නිරූපණයේ නීති උල්ලංඝනය කරයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C : අසත්‍ය / False**

The BCD value and the base 2 binary value of the same decimal number are not the same. For example:
එකම දශම සංඛ්‍යාවේ BCD අගය සහ පාදම 2 ද්විමය අගය සමාන නොවේ. උදාහරණයක් ලෙස:

Decimal 9 in base 2 is 1001, which matches its BCD representation.
පාදම 2 හි දශම 9, 1001 වන අතර එය එහි BCD නිරූපණයට ගැලපේ.

However, Decimal 12 in base 2 is 1100, while its BCD representation is 0001 0010 (each digit separately encoded).
කෙසේ වෙතත්, 2 හි පාදය දශම 12, 1100 වන අතර එහි BCD නිරූපණය 0001 0010 වේ (එක් එක් ඉලක්කම වෙන වෙනම කේතනය කර ඇත).

Accordingly, the correct answer is “A only”.
ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ “A පමණි” වේ.

5. What is the answer to this calculation?
මෙම ගණනය කිරීමේ පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

$101101_2 + 32_{16} + 56_8$

1) 132_{10} 2) 126_{10} 3) $\underline{141_{10}}$ 4) 181_{10} 5) 170_{10}

Answer : 3)

First, let's convert these three numbers to a single base. It's easier to convert to base two.
පළමුව මෙම සංඛ්‍යා තුන එක් පාදයකට පරිවර්තනය කරගනිමු. මෙහිදී දෙකෙහි පාදයට පරිවර්තනය කරගැනීම පහසු වේ.

32_{16}							
3				2			
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
8	4	2	1	8	4	2	1
0	0	1	1	0	0	1	0
110010_2							

56_8					
5			6		
2^2	2^1	2^0	2^2	2^1	2^0
4	2	1	4	2	1
1	0	1	1	1	0
101110_2					

Now let's add these three numbers.
දැන් මෙම සංඛ්‍යා තුන එකතු කරගනිමු.

$$\begin{array}{rcccccccc} & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1_2 \\ & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0_2 \\ + & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0_2 \\ \hline & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{array}$$

Now let's convert this binary number to base ten.
දැන් මෙම ද්විමය සංඛ්‍යාව දහයේ පාදයට හරවමු.

10001101_2							
1	0	0	0	1	1	0	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
128+8+4+1							
141_{10}							

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