සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 117 MARKING

2025/04/06
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following best describes the behavior of phishing attacks?
තතුබෑම් පිළිබඳ වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

   1) It spreads malicious software across the network by exploiting vulnerabilities.
   එය දුර්වලතා උපයෝගි කර ගනිමින් ජාලය පුරා අනිශ්ඨ මෘදුකාංග පතුරුවයි.
   2) It tricks victims into revealing sensitive information by impersonating a trusted entity.
   විශ්වාසදායක ආයතනයක් ලෙස පෙනී සිටිමින් සංවේදී තොරතුරු ලබා ගැනීමට වින්දිතයින් රවටා ගනී.
   3) It sends numerous unsolicited messages to deceive users into clicking on malicious links.
   එය අනිශ්ඨ සබැඳි ක්ලික් කිරීමට පරිශීලකයින් රවටා ගැනීම සඳහා බොහෝ අනවශ්‍ය පණිවිඩ යවයි.
   4) It disguises itself as legitimate software to gain unauthorized access to the system.
   පද්ධතියට අනවසර ප්‍රවේශය ලබා ගැනීම සඳහා එය නීත්‍යානුකූල මෘදුකාංගයක් ලෙස හැසිරෙයි.
   5) It installs software that tracks user behavior for malicious purposes.
   එය අනිශ්ඨ අරමුණු සඳහා පරිශීලක හැසිරීම් නිරීක්ෂණය කරන මෘදුකාංග ස්ථාපනය කරයි.

Answer: 2)

Explanation of each option / **එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:**

Option / විකල්ප 1)
This option is incorrect. This describes the behavior of a worm or virus, which spreads malware through a network by exploiting security flaws. This is not related to phishing.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. ආරක්ෂක දෝෂ උපයෝගි කරගනිමින් ජාලයක් හරහා අනිශ්ඨ මෘදුකාංග පැතිරෙන worm **හෝ වෛරසයක හැසිරීම මෙය විස්තර කරයි. මෙය තතුබෑමට සම්බන්ධ නොවේ.**

Option / විකල්ප 2)
This option is correct. Phishing typically involves an attacker pretending to be a legitimate company or individual through fake emails, websites, or messages, to trick the victim into disclosing sensitive information like login credentials, credit card details, etc.
මෙම විකල්පය සත්‍ය වේ. තතුබෑම් කිරීම යනු සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රහාරකයෙකු ව්‍යාජ ඊමේල්, වෙබ් අඩවි හෝ පණිවිඩ හරහා නීත්‍යානුකූල සමාගමක් හෝ පුද්ගලයෙකු ලෙස පෙනී සිටිමින්, වින්දිතයා රැවටීමට ලක් කර ණයපත් විස්තර වැනි සංවේදී තොරතුරු හෙළි කිරීමට පෙළඹවීමයි.

Option / විකල්ප 3)
This option is incorrect. This is a description of spam, where large volumes of unsolicited message are sent to recipients. It is more general and typically used for advertising or spreading malware. However, spam emails can be a vector for phishing attacks or malware distribution.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. මෙය spam **පිළිබඳ විස්තරයකි, එහිදී බොහෝ අනවශ්‍ය පණිවිඩ ලබන්නන්ට යවනු ලැබේ. එය අනිශ්ඨ මෘදුකාංග ප්‍රචාරණය කිරීම හෝ පැතිරවීම සඳහා භාවිතා කරයි. කෙසේ වෙතත්** spam, **තතුබෑම් හෝ අනිශ්ඨ මෘදුකාංග බෙදා හැරීම සඳහා භාවිතා විය හැකිය.**

Option / විකල්ප 4)
This option is incorrect. This option describes the behavior of a Trojan horse attack, not phishing. A Trojan horse is a type of malicious software that appears to be harmless or useful but actually contains harmful code that can allow attackers to gain unauthorized access to the system.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. මෙම විකල්පය Trojan horse **ප්‍රහාරයක හැසිරීම විස්තර කරයි, තතුබෑම් නොවේ.** Trojan horse **යනු හානිකර හෝ ප්‍රයෝජනවත් බව පෙනෙන නමුත් ඇත්ත වශයෙන්ම ප්‍රහාරකයින්ට පද්ධතියට අනවසර ප්‍රවේශය ලබා ගැනීමට ඉඩ සලසන හානිකර කේත අඩංගු මෘදුකාංග වර්ගයකි.**

Option / විකල්ප 5)
This option is incorrect. This refers to spyware or adware, which are designed to secretly track and monitor users' online activity. While this can be a result of a phishing attack, it is not the primary behavior of phishing itself.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. මෙය spyware හෝ adware ගැන සඳහන් කරන අතර, ඒවා පරිශීලකයින්ගේ ක්‍රියාකාරකම් රහසිගතව නිරීක්ෂණය කිරීමට නිර්මාණය කර ඇත. මෙය තතුබෑම් ප්‍රහාරයක ප්‍රතිඵලයක් විය හැකි වුවද, එය තතුබෑමේ මූලික හැසිරීම නොවේ.

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

2. Convert 101110101101. 0111_2 into hexadecimal
101110101101. 0111_2 සංඛ්‍යාව, ෂඩ් දශමය බවට පරිවර්තනය කරන්න.

1) $B57.7_{16}$ 2) $BA5.4_{16}$ 3) $3D5.8_{16}$ 4) $\underline{BAD.7_{16}}$ 5) $B55.7_{16}$

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's convert the binary value into hexadecimal.
ද්විමය අගය, ෂඩ් දශමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

101110101011.0111_2																
101110101011												.	0111_2			
1011				1010				1101				.	0111_2			
1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	.	0	1	1	1
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	.	2^4	2^3	2^2	2^1
8	-	2	1	8	-	2	-	8	4	-	1	.	-	4	2	1
8 + 2 + 1				8 + 2				8 + 4 + 1				.	4 + 2 + 1			
11 (B)				10 (A)				13 (D)				.	7			
BAD												.	7			
$BAD.7_{16}$																

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

3. What is the correct 2's complement binary representation of decimal -45 using 8-bits?
බිටු 8 ක් භාවිතා කරමින් -45 හි නිවැරදි දෙකෙහි අනුපූරකයේ ද්විමය නිරූපණය කුමක්ද?

1) 11110011_2 2) 00101101_2 3) 01011011_2 4) $\underline{11010011_2}$ 5) 10101100_2

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, get the 8-bit binary representation of +45 / පළමුව, +45 හි බිටු-8 ද්විමය නිරූපණය ලබා ගන්න.

2	45	
2	22	-1
2	11	-0
2	5	-1
2	2	-1
2	1	-0
	0	-1



$45 = 101101_2 = 00101101_2$

Now, invert the bits to get -45 / දැන්, බිටු පෙරළා -45 ලබා ගන්න.

$-45 = 11010010_2$

Let's add 1 to get the two's complement of -45 / -45 හි දෙකෙහි අනුපූරකය ලබා ගැනීමට 1ක් එකතු කරමු.

1	1	0	1	0	0	1	0_2
						+	1
1	1	0	1	0	0	1	1_2

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

4. Convert the below SOP expression into a POS expression.
පහත SOP ප්‍රකාශනය POS ප්‍රකාශනයක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

$L.\overline{M}.N + M.\overline{N} + \overline{L}.\overline{N}$

1) $\overline{L}.M.\overline{N} + \overline{M}.N + L.N$
2) $L.(L + N)$
3) $(\overline{L} + M + \overline{N}).(\overline{M} + N).(L + N)$
4) $L.M.N$
5) $(L + \overline{M} + N).(M + \overline{N}).(L + N)$

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

To convert a SOP expression into a POS expression, we need to add a bar above the whole Boolean expression first.
SOP ප්‍රකාශනයක් POS ප්‍රකාශනයක් බවට පරිවර්තනය කිරීමට, පළමුව අප සම්පූර්ණ බූලියානු ප්‍රකාශනයට ඉහළින් bar එකක් එක් කළ යුතුය.

$= \overline{L.\overline{M}.N + M.\overline{N} + \overline{L}.\overline{N}}$
$= \overline{(L.\overline{M}.N)}.\overline{(M.\overline{N})}.\overline{(\overline{L}.\overline{N})}$ De Morgan's Law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$= (\overline{L} + \overline{\overline{M}} + \overline{N}).(\overline{M} + \overline{\overline{N}}).(\overline{\overline{L}} + \overline{\overline{N}})$ De Morgan's Law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$= (\overline{L} + M + \overline{N}).(\overline{M} + N).(L + N)$ Double complement Law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

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

5. What is the final output of the given Boolean expression?
ඳී ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනයේ අවසාන ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

$A0 + B.(\overline{\overline{A}.\overline{B}} + 0\overline{D})$

1) D 2) 1 3) 0 4) $\underline{B.\overline{A}}$ 5) D. B

Answer: 4)

Let's simplify the given Boolean expression.
ලබා ඳී ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කරමු.

$= A0 + B.(\overline{\overline{A}.\overline{B}} + 0\overline{D})$
$= A0 + B.(\overline{A} + \overline{B} + 0\overline{D})$ De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේය**
$= 0 + B.(\overline{A} + \overline{B} + 0\overline{D})$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B.(\overline{A} + \overline{B} + 0\overline{D})$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B.(\overline{A} + \overline{B} + 0)$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B.(\overline{A} + \overline{B})$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**
$= B.\overline{A} + B.\overline{B}$ Distributive law / **විෂටන න්‍යාය**
$= B.\overline{A} + 0$ Inverse law / **ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**
$= B.\overline{A}$ Identity law / **සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**

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