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 256 MARKING

2025/08/23
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is a key feature of SD cards compared to other types of memory devices?
අනෙකුත් මතක උපාංග හා සසඳන විට SD කාඩිපත්වල ඇති ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

   1) SD cards are generally larger in physical size than CompactFlash cards.
   SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් CompactFlash කාඩිපත් වලට වඩා භෞතික ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ.

   2) SD cards use flash memory technology for data storage.
   SD කාඩිපත් දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා සැනෙලි මතක තාක්ෂණය භාවිතා කරයි.

   3) SD cards have a higher power consumption compared to USB flash drives.
   USB සැනෙලි ධාවක වලට සාපේක්ෂව SD කාඩ් වලට වැඩි බල පරිභෝජනයක් ඇත.

   4) SD cards support only read operations and do not allow data writing.
   SD කාඩිපත් කියවීමේ මෙහෙයුම් සඳහා පමණක් සහය දක්වන අතර දත්ත ලිවීමට ඉඩ නොදේ.

   5) SD cards are designed for use exclusively in digital cameras.
   SD කාඩිපත් නිර්මාණය කර ඇත්තේ ඩිජිටල් කැමරාවලට පමණක් භාවිතා කිරීම සඳහා ය.

Answer: 2)

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

Statement / ප්‍රකාශය 1)
According to this option, it's false. SD cards are generally smaller in physical size compared to CompactFlash cards. The CompactFlash cards are known for being larger in size.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. CompactFlash කාඩිපත් වලට සාපේක්ෂව SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් භෞතික ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වේ. CompactFlash කාඩිපත් ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම සඳහා ප්‍රසිද්ධය.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
According to this option, it's true. SD cards use flash memory technology, which allows them to store data electronically with no moving parts, making them suitable for a wide range of devices.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. SD කාඩිපත් සැනෙලි මතක තාක්ෂණය භාවිතා කරයි, එමඟින් චලනය වන කොටස් නොමැතිව ඉලෙක්ට්‍රොනිකව දත්ත ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසයි, ඒවා පුළුල් පරාසයක උපාංග සඳහා සුදුසු වේ.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
According to this option, it's false. SD cards typically have lower power consumption compared to USB flash drives, which is one of the reasons they are used in battery-operated devices like cameras and smartphones.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. USB සැනෙලි ධාවක හා සසඳන විට SD කාඩිපත් සාමාන්‍යයෙන් අඩු බල පරිභෝජනයක් ඇත, එය කැමරා සහ ස්මාර්ට්ෆෝන් වැනි බැටරියෙන් ක්‍රියා කරන උපාංගවල භාවිතා කිරීමට එක් හේතුවකි.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
According to this option, it's false. SD cards support both read and write operations, allowing users to both store and retrieve data.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. SD කාඩිපත් කියවීමේ සහ ලිවීමේ මෙහෙයුම් දෙකටම සහය දක්වයි, පරිශීලකයින්ට දත්ත ගබඩා කිරීමට සහ ලබා ගැනීමට ඉඩ සලසයි.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
According to this option, it's false. While SD cards are commonly used in digital cameras, they are not exclusively designed for them. SD cards are also used in various other devices such as smartphones, tablets, and laptops.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. SD කාඩ්පත් ඩිජිටල් කැමරා වල බහුලව භාවිතා වන අතර, ඒවා ඔවුන් සඳහා පමණක් නිර්මාණය කර නැත. SD කාඩ්පත් ස්මාර්ට් ෆෝන්, ටැබ්ලට් සහ ලැප්ටොප් වැනි විවිධ උපාංගවල ද භාවිතා වේ.

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

2. What is phishing in the context of ICT?
ICT සන්දර්භය තුළ තතුබෑම යනු කුමක්ද?

1) A legal method of software distribution.
මෘදුකාංග බෙදා හැරීමේ නීතිමය ක්‍රමයකි.

2) Unauthorized duplication of copyrighted content.
ප්‍රකාශන හිමිකම් ඇති අන්තර්ගතයන් අනවසරයෙන් අනුපිටපත් කිරීම.

3) A form of cyber attack that tricks individuals into providing sensitive information.
සංවේදී තොරතුරු ලබාගැනීමට පුද්ගලයන් රවටා ගන්නා සයිබර් ප්‍රහාර ආකාරයකි.

4) An environmental issue related to e-waste.
විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ පාරිසරික ගැටලුවකි.

5) A benefit of online education.
මාර්ගගත අධ්‍යාපනයේ ප්‍රතිලාභයකි.

Answer: 3)

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

Statement / ප්‍රකාශය 1)
According to this option, it's false. Phishing is not related to legal software distribution; it is a type of cyber attack aimed at deceiving individuals.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. තතුබෑම් නීතිමය මෘදුකාංග බෙදා හැරීමට සම්බන්ධ නොවේ, එය පුද්ගලයන් රැවටීම ඉලක්ක කරගත් සයිබර් ප්‍රහාරයකි.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
According to this option, it's false. This describes copyright infringement or piracy, not phishing.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. මෙය විස්තර කරන්නේ ප්‍රකාශන හිමිකම් උල්ලංඝනය කිරීම හෝ කොල්ලකෑම් මිස තතුබෑම් නොවේ.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
According to this option, it's true. Phishing involves deceiving individuals into divulging confidential information, such as passwords or credit card numbers, often through fraudulent emails or websites that appear legitimate.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. තතුබෑම් යනු බොහෝ විට වංචනික ඊමේල් හෝ නීත්‍යානුකූල ලෙස පෙනෙන වෙබ් අඩවි හරහා මුරපද හෝ ක්‍රෙඩිට් කාඩ් අංක වැනි රහස්‍ය තොරතුරු හෙළිදරව් කිරීමට පුද්ගලයන් රැවටීමයි.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
According to this option, it's false. Phishing is not related to environmental issues; it is a type of cyber attack.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. තතුබෑම පාරිසරික ගැටළු වලට සම්බන්ධ නොවේ, එය එක්තරා ආකාරයක සයිබර් ප්‍රහාරයකි.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
According to this option, it's false. Phishing is not a benefit of online education; it is a malicious activity used to exploit individuals.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. තතුබැම අන්තර්ජාල අධ්‍යාපනයේ ප්‍රතිලාභයක් නොවේ, එය පුද්ගලයන් සූරාකෑම සඳහා භාවිතා කරන ද්වේශසහගත ක්‍රියාවකි.

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

3. What is the one's complement of the answer obtained by calculating 01001001_2+10010101_2-01100111_2 ?
01001001_2+10010101_2-01100111_2 **යන ගණනය කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුරෙහි එකෙහි අනුපූරකය කුමක්වේද?**

1) 1110110_2 2) $\underline{1110111_2}$ 3) 1111000_2 4) 0001000_2 5) 0001001_2

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's first trivialize these three numbers.
පළමුව මෙම සංඛ්‍යා තුන සුළු කර ගනිමු.

$$\begin{array}{r} 0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1_2 \\ +\,1\,0\,0\,1\,0\,1\,0\,1_2 \\ \hline 1\,1\,0\,1\,1\,1\,1\,0_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,1\,0\,1\,1\,1\,1\,0_2 \\ -\,0\,1\,1\,0\,0\,1\,1\,1_2 \\ \hline 0\,1\,1\,1\,0\,1\,1\,1_2 \end{array}$$

The one's complement of a positive number is the binary value of that number. So the one's complement of the positive number 1110111_2 is 1110111_2 itself.
යම්කිසි ධන සංඛ්‍යාවක එකෙහි අනුපූරකය යනු එම සංඛ්‍යාවේ ද්විමය අගයම වේ. එනම් මෙහි ඇති 1110111_2 යන ධන සංඛ්‍යාවේ එකෙහි අනුපූරකය යනු 1110111_2 ම වේ.

So, the correct answer number here is 2.
එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

4. Which number is represented by the following 8-bit sign magnitude representation?
පහත බිටු 8හි ලකුණුවත් නිරූපණය මගින් නිරූපණය කර ඇත්තේ කුමන සංඛ්‍යාව ද?

1	0	0	1	1	1	0	1

1) 157 2) 29 3) -157 4) 111101 5) $\underline{-29}$

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In 8-bit signed magnitude representation, the leftmost bit (most significant bit) represents the sign of the number, where 0 denotes positive and 1 denotes negative. The remaining 7 bits represent the magnitude of the number.

බිටු 8හි ලකුණුවත් ප්‍රමාණය කරන ලද විශාලත්වය නියෝජනය කිරීමේදී, වමිපස ඇති බිටුව සංඛ්‍යාවේ සලකුණ නියෝජනය කරයි, එහිදී 0 ධන සහ 1 සෘණ නිරූපණය කරයි. ඉතිරි බිටු 7 අංකයේ විශාලත්වය නියෝජනය කරයි.

1	1	1	0	1
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1
16×1	8×1	4×1	2×0	1×1
16	8	4	0	1
$16 + 8 + 4 + 1 = 29_{10}$				

Since the leftmost bit is 1, the answer is - a number. So, the answer here is -29.
මෙහි වම් පස පළමු බිටුව 1 බැවින් මෙහි පිළිතුර - සංඛ්‍යාවක් වේ. එබැවින් මෙහි පිළිතුර -29 වේ.

5. What is the answer when the Boolean expression $BD \oplus (DB + \overline{BA})$ is simplified?
$BD \oplus (DB + \overline{BA})$ **යන බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට පිළිතුර කුමක්ද?**

1) $B + D$ 2) $A\overline{B}D$ 3) $\underline{\overline{B} + \overline{D}\overline{A}}$ 4) $\overline{A} + \overline{B} + \overline{D}$ 5) $AB + D$

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

We simplify this expression using Boolean laws.
මෙම ප්‍රකාශනය බූලියානු නීති භාවිතයෙන් සුළු කරමු.

$BD \oplus (DB + \overline{BA})$	
$BD \oplus (DB + \overline{B} + \overline{A})$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$BD \oplus (D + \overline{B} + \overline{A})$	Redundancy law / **සමතිරික්ත නියාය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + BD(\overline{D + \overline{B} + \overline{A}})$	$A \oplus B = \overline{A}.B + A.\overline{B}$
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + BD(\overline{D}\,\overline{\overline{B}}\,\overline{\overline{A}})$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + BD(\overline{D}BA)$	Double inverse law / **ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම නියාය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + BD\overline{D}BA$	Distributive law / **විෂටන නියාය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + B0BA$	Inverse law / **ප්‍රතිලෝම නියාය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A}) + 0$	Identity law / **සර්වසාම්‍ය නියාය**
$\overline{BD}(D + \overline{B} + \overline{A})$	Identity law / **සර්වසාම්‍ය නියාය**
$(\overline{B} + \overline{D})(D + \overline{B} + \overline{A})$	De Morgan's law / **ද මුවාර් ප්‍රමේයය**
$\overline{B}D + \overline{B}\overline{B} + \overline{B}\overline{A} + \overline{D}D + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Distributive law / **විෂටන නියාය**
$\overline{B}D + \overline{B}\overline{B} + \overline{B}\overline{A} + 0 + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Inverse law / **ප්‍රතිලෝම නියාය**
$\overline{B}D + \overline{B}\overline{B} + \overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Identity law / **සර්වසාම්‍ය නියාය**
$\overline{B}D + \overline{B} + \overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Idempotent law / **තදේවභාවී නියාය**
$\overline{B} + \overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Redundancy law / **සමතිරික්ත නියාය**
$\overline{B} + \overline{D}\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Redundancy law / **සමතිරික්ත නියාය**
$\overline{B} + \overline{D}\overline{A}$	Redundancy law / **සමතිරික්ත නියාය**

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

6. What is the answer when the following Boolean expression is converted to a POS expression after simplifying?
පහත බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කර POS ප්‍රකාශනයක් බවට පරිවර්තනය කළ විට පිළිතුර කුමක්ද?

$(AD + \overline{D1})D + \overline{D}\overline{C}$

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

Answer: 3)

First let's trivialize this boolean expression.
පළමුව මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කර සිටිමු.

$(AD + \overline{D1})D + \overline{D}\overline{C}$	
$(AD + \overline{D})D + \overline{D}\overline{C}$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$(A + \overline{D})D + \overline{D}\overline{C}$	Redundancy law / සමතිරික්ත න්‍යාය
$AD + \overline{D}D + \overline{D}\overline{C}$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$AD + 0 + \overline{D}\overline{C}$	Inverse law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$AD + \overline{D}\overline{C}$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

Now let's take the inverse of this to convert this expression to POS.
දැන් මෙම ප්‍රකාශනය POS බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා මෙහි ප්‍රතිලෝමය ලබාගනිමු.

$\overline{AD + \overline{D}\overline{C}}$	
$\overline{AD}\ \overline{\overline{D}\overline{C}}$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$(\overline{A} + \overline{D})\overline{\overline{D}\overline{C}}$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$(\overline{A} + \overline{D})(\overline{\overline{D}} + \overline{\overline{C}})$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$(\overline{A} + \overline{D})(D + C)$	Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}C + \overline{D}D + \overline{D}C$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}C + 0 + \overline{D}C$	Inverse law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}C + \overline{D}C$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}C.1 + \overline{D}C$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}C.(D + \overline{D}) + \overline{D}C$	Inverse law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{A}CD + \overline{A}C\overline{D} + \overline{D}C$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$\overline{A}D(1 + C) + \overline{D}C(\overline{A} + 1)$	Distributive law / විෂටන න්‍යාය
$\overline{A}D(1) + \overline{D}C(1)$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$\overline{A}D + \overline{D}C$	Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

Now let's remove the inversion applied first.
දැන් පළමුව යෙදූ ප්‍රතිලෝමය ඉවත් කරගනිමු.

$\overline{\overline{AD} + \overline{D}\overline{C}}$	
$\overline{\overline{AD}}\ \overline{\overline{D}\overline{C}}$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$(\overline{\overline{A}} + \overline{D})(\overline{\overline{D}} + \overline{C})$	De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය
$(A + \overline{D})(D + \overline{C})$	Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

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

7. What would be the output of the following python code, if the input is 5?
ආදානය 5 නම්, පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
x = int ( input ( " Enter the number: " ) )
x = ~ x + x ^ 2 ** 3|4
print (x)
```

1) 0 2) -9 3) 9 4) 13 5) 7

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

- **Bitwise NOT** operation **(~x)**
The bitwise NOT of 5 inverts all bits. In binary, 5 is 00000101. The bitwise NOT yields -6 (in Python, bitwise NOT of **n** is **-n - 1**).
බිටුඅනුසාරිත NOT 5 සියලු බිටු ප්‍රතිලෝම කරයි. ද්විමය වශයෙන්, **5** යනු 00000101 වේ. බිටුඅනුසාරිත NOT ලබා දෙන්නේ -6 වේ. පයිතන් හි, **n** හි බිටුඅනුසාරිත NOT **-n – 1** වේ.

- Addition of **x**
This results in **-6 + 5**, which equals -1.
මෙහි ප්‍රතිඵලය **-6 + 5** වේ., එය -1 ට සමාන වේ.

- **Bitwise XOR** operation (^) with **2 ** 3**
2 ** 3 equals 8. So the expression becomes -1 ^ 8. The bitwise XOR of -1 and 8 results in -9 because -1 in binary is all 1s, and XOR with 8 flips the relevant bits.
2 ** 3 යන්න 8ට සමාන වේ. එබැවින් ප්‍රකාශනය -1 ^ 8 බවට පත් වේ. -1 සහ 8 හි බිටුඅනුසාරිත XOR ප්‍රතිඵලය -9 වේ. ප්‍රතිඵලය වන්නේ ද්විමය -1 තුළ සියල්ල 1 වන අතර XOR 8 සමඟ අදාළ බිටු පෙරළන බැවිනි.

- **Bitwise OR** operation (|) with 4
The final step is to compute -9 | 4. Since -9 in binary is represented in two's complement, the bitwise OR of -9 and 4 still results in -9 due to the nature of two's complement representation.
අවසාන පියවර වන්නේ -9 | 4 ගණනය කිරීමයි 4 වේ. ද්විමය -9 දෙකෙහි අනුපූරකයෙන් නිරූපණය වන බැවින්, දෙකේ අනුපූරක නිරූපණයේ ස්වභාවය හේතුවෙන් -9 සහ 4 හි බිටුඅනුසාරිත OR තවමත් -9 ලෙස ප්‍රතිඵල ලබා දෙයි.

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

8. What is the output of the following python program?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
a=[[1,2],[3,4]]
m=1
for i in range(0,2):
        m *= 10
        for j in range(0,2):
         a [i] [j] *= m
print(a)
```

1) [1, 2], [3, 4]
2) [10, 20], [300, 400]
3) [[10, 20], [300, 400]]
4) [[10, 20], [30, 40]]
5) [[1, 2], [300, 400]]

Answer: 3)

Let's analyze the given Python program step by step to determine the output.
ප්‍රතිදානය තීරණය කිරීම සඳහා ලබා දී ඇති පයිතන් වැඩසටහන පියවරෙන් පියවර විශ්ලේෂණය කරමු.

- `a=[[1,2],[3,4]]` :creates a 2x2 matrix (a list of lists) where.
  න්‍යාසයක් (ලැයිස්තු ලැයිස්තුවක්) සාදයි.

  ```
  a[0][0] = 1
  a[0][1] = 2
  a[1][0] = 3
  a[1][1] = 4
  ```

- First Iteration of Outer Loop (`i = 0`)
  Outer Loop හි පළමු පුනරාවර්තනය (`i = 0`)

  `m *= 10`: Multiply `m` by `10`, so `m` becomes `10`.
  `m, 10` න් ගුණ කරන්න, එවිට `m,` 10 වේ.

- Inner loop starts with `j = 0`
  අභ්‍යන්තර ලූපය `j = 0` සමඟ ආරම්භ වේ.

  `a[0][0] *= m` : Multiply `a[0][0]` by `m` (which is 10)
  `a[0][0] = 1 * 10 = 10`

- Inner loop continues with `j = 1`
  අභ්‍යන්තර ලූපය `j = 1` සමඟ දිගටම පවතී

  `a[0][1] *= m`: Multiply `a[0][1]` by `m` (which is 10).
  `a[0][1] = 2 * 10 = 20`

- After the first iteration of the outer loop, `a` becomes : `a=[[10,20],[3,4]]`.
  පිටත ලූපයේ පළමු පුනරාවර්තනයෙන් පසුව a `=[[10,20],[3,4]]` බවට පත් වේ.

  Second Iteration of Outer Loop.
  පිටත ලූපයේ දෙවන පුනරාවර්තනය (`i = 1`).

  `m *= 10` : Multiply `m` by `10` again, so `m` becomes `100`.

- Inner loop starts with `j = 0.`
  අභ්‍යන්තර ලූපය `j = 0` න් ආරම්භ වේ.

  `a[1][0] *= m` : Multiply `a[1][0]` by `m` (which is 100).
  `a[1][0] = 3 * 100 = 300`

- Inner loop continues with `j = 1` .
  අභ්‍යන්තර ලූපය `j = 1` සමඟ දිගටම පවතී.

  `a[1][1] *= m` : Multiply `a[1][1]` by `m` (which is 100).
  `a[1][1] = 4 * 100 = 400`

- After the second iteration of the outer loop, `a` becomes: `a=[[10,20],[300,400]].`
  පිටත ලූපයේ දෙවන පුනරාවර්තනයෙන් පසුව, `a=[[10,20],[300,400]]` බවට පත් වේ.

After the loop completes, the final value of `a` is printed. So the final output is `[[10,20],[300,400]]`
ලූපය සම්පූර්ණ වූ පසු `a` හි අවසාන අගය මුද්‍රණය කෙරේ. එබැවින් අවසාන ප්‍රතිදානය `[[10,20],[300,400]]`

Therefore, the correct answer is 3) `[[10,20], [300,400]]`
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3) `[[10,20], [300,400]]`

9. What is the output of the following python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
for row in x:
    for item in row:
        if item % 2 == 0:
            print(item, end=" ")
```

1) `1 3 5 7 9`
2) `2 4 6 8`
3) `1 2 3 4 5 6 7 8 9`
4) `2 4 6 8 10`
5) `1 4 9`

Answer: 2)

Let's consider the process of this python code step by step.
මෙම පයිතන් කේතයේ ක්‍රියාවලිය පියවරෙන් පියවර සලකා බලමු.

`x = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]`
This creates a list named `x`. The list has three sublists: `[1, 2, 3]`, `[4, 5, 6]` and `[7, 8, 9]`.
මෙය `x` නමින් ලැයිස්තුවක් නිර්මාණය කරයි. ලැයිස්තුවට උප ලැයිස්තු තුනක් ඇත: `[1, 2, 3]`, `[4, 5, 6]` සහ `[7, 8, 9]` වේ.

- **`for row in x:`**
  This loop iterates through each sublist (`row`) in `x`.
  මෙම ලූපය `x` හි එක් එක් උප ලැයිස්තු (`row`) හරහා පුනරාවර්තනය වේ.

- **`for item in row:`**
  This loop iterates through each element (`item`) in the current sublist (`row`).
  මෙම ලූපය වත්මන් උප ලැයිස්තුවේ (`row`) එක් එක් මූලාංගය (`item`) හරහා පුනරාවර්තනය වේ.

- **`if item % 2 == 0:`**
  This checks if the current element (`item`) is even. The `%` operator gives the remainder when `item` is divided by 2. If the remainder is 0, the number is even.
  වත්මන් මූලාංගය (`item`) ඉරට්ටේ දැයි මෙය පරීක්ෂා කරයි. `%` මෙහෙයවනය මගින් `item` 2න් බෙදූ විට ඉතිරිය ලබා දෙයි. ඉතිරිය 0 නම්, සංඛ්‍යාව ඉරට්ටේ වේ.

- **`print(item, end=" ")`**
  If the number is even, it is printed. The `end=" "` argument ensures that the printed numbers are separated by a space rather than a new line.
  අංකය ඉරට්ටේ නම්, එය ප්‍රතිදානය කරයි. `end=" "` තර්කය මඟින් මුද්‍රිත සංඛ්‍යා නව පේළියකින් තොරව space එකකින් වෙන් කර ඇති බව සහතික කරයි.

Then the output is as follows.
එවිට ප්‍රතිදානය පහත පරිදි වේ.

```
2 4 6 8
```

So, the correct answer number here is 2.
එමනිසා, මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

10. Which of the following statements is true about Python's for loop?
පයිතන් for loop සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යද?

    1) It can only iterate over sequences like lists and tuples.
    එයට පුනරාවර්තනය කළ හැක්කේ ලැයිස්තු සහ tuples වැනි අනුක්‍රම පමණි.
    2) It cannot iterate over dictionaries / එයට dictionary මත පුනරාවර්තනය කළ නොහැක.
    3) It is used for iterating over a sequence of elements.
    එය මූලාංග අනුක්‍රමයක් හරහා පුනරාවර්තනය සඳහා භාවිතා වේ.
    4) It must be followed by an end statement / එය end ප්‍රකාශයක් අනුගමනය කළ යුතුය.
    5) None of the above / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In Python, the for loop is a versatile tool for iterating over a variety of sequences and other iterable objects.
Python for loop යනු විවිධ අනුපිළිවෙලවල් සහ වෙනත් පුනරාවර්තනය කළ හැකි වස්තූන් හරහා පුනරාවර්තනය කිරීම සඳහා බහුකාර්ය මෙවලමකි.

Option / විකල්පය 1)
This statement is not true because Python's for loop can iterate over more than just lists and tuples. It can also iterate over other types of sequences such as strings, sets, and dictionaries, as well as more complex iterables like files or custom iterable objects.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන්නේ Python for loop හට හුදෙක් ලැයිස්තු සහ tuples වලට වඩා පුනරාවර්තනය විය හැකි බැවිනි. එයට string, sets සහ dictionaries වැනි වෙනත් අනුපිළිවෙලවල් මෙන්ම ගොනු හෝ අභිරුචි පුනරාවර්තනය කළ හැකි වස්තු වැනි වඩාත් සංකීර්ණ පුනරාවර්තනය කළ හැක.

Option / විකල්පය 2)
This statement is incorrect. Python's for loop can iterate over dictionaries. By default, it iterates over the keys of the dictionary. You can also explicitly iterate over values or key-value pairs using methods like .values() and .items().
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. Python for loop වලට dictionaries හරහා පුනරාවර්තනය කළ හැකිය. පෙරනිමියෙන්, එය dictionary යේ යතුරු හරහා පුනරාවර්තනය වේ. ඔබට .values() සහ .items වැනි ක්‍රම භාවිතා කරමින් අගයන් හෝ ප්‍රධාන අගය යුගල මත පැහැදිලිව පුනරාවර්තනය කළ හැක.

Option / විකල්පය 3)
This statement is true. Python's for loop is indeed used for iterating over a sequence of elements. This includes lists, tuples, strings and other iterable objects.
මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. Python for loop ඇත්ත වශයෙන්ම භාවිතා වන්නේ මූලාංග අනුපිළිවෙලක් හරහා පුනරාවර්තනය කිරීම සඳහා ය. මෙයට ලැයිස්තු, tuples, strings සහ වෙනත් නැවත කළ හැකි වස්තු ඇතුළත් වේ.

Option / විකල්පය 4)
This statement is false. Python's for loop uses indentation to define the block of code that should be executed for each iteration. There is no need for an explicit "end" statement as used in some other programming languages.
මෙම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. Python for loop එක් එක් පුනරාවර්තනය සඳහා ක්‍රියාත්මක කළ යුතු කේතයේ කොටස නිර්වචනය කිරීමට indentation භාවිතා කරයි. වෙනත් සමහර ක්‍රමලේඛන භාෂාවල භාවිතා වන පරිදි පැහැදිලි "end" ප්‍රකාශයක් අවශ්‍ය නොවේ.

Option 3) It is used for iterating over a sequence of elements is the correct answer. Python's for loop is designed to iterate over any iterable object, making it a powerful and flexible tool for processing sequences and collections of data.
විකල්ප 3) එය මූලාංග අනුපිළිවෙලක් හරහා පුනරාවර්තනය කිරීම සඳහා භාවිතා වේ යන්න නිවැරදි පිළිතුරයි. Python for loop නිර්මාණය කර ඇත්තේ ඕනෑම පුනරාවර්තනය කළ හැකි වස්තුවක් මත පුනරාවර්තනය කිරීමට වන අතර, එය අනුපිළිවෙලවල් සැකසීමට සහ දත්ත එකතු කිරීම සඳහා බලවත් සහ නම්‍යශීලී මෙවලමක් බවට පත් කරයි.