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 223 MARKING

2025/07/21
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following ports provides the highest data transfer rate and supports simultaneous power delivery and video output?
පහත සඳහන් කුමන කෙවෙනිය ඉහළම දත්ත හුවමාරු අනුපාතය සපයන අතර එකවර බල සැපයුම සහ විඩියෝ ප්‍රතිදානය සඳහා සහාය වේද?

1) USB 2.0 2) HDMI 3) Thunderbolt 3 4) VGA 5) Ethernet

Answer: 3)

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

Option / විකල්ප 1)
USB 2.0 is an older standard for data transfer with a maximum speed of 480 Mbps. It supports basic power delivery but does not support video output or very high data transfer rates compared to newer technologies.
USB 2.0 යනු 480 Mbps උපරිම වේගයක් සහිත දත්ත හුවමාරුව සඳහා පැරණි ප්‍රමිතියකි. එය මූලික බල සැපයුමට සහය දක්වයි, නමුත් නව තාක්ෂණයන්ට සාපේක්ෂව විඩියෝ ප්‍රතිදානය හෝ ඉතා ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාත සඳහා සහය නොදක්වයි.

Option / විකල්ප 2)
HDMI is primarily used for transmitting high-definition video and audio from a source to a display. It does not handle data transfer between devices like USB or Thunderbolt and generally doesn't support power delivery.
HDMI ප්‍රධාන වශයෙන් මූලාශ්‍රයකින් සංදර්ශකයකට අධි-විභේදන විඩියෝ සහ ශ්‍රව්‍ය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිතා කරයි. එය USB හෝ Thunderbolt වැනි උපාංග අතර දත්ත හුවමාරුව හසුරුවන්නේ නැති අතර සාමාන්‍යයෙන් බල සැපයුමට සහය නොදක්වයි.

Option / විකල්ප 3)
Thunderbolt 3 is the most advanced among the options. It supports very high data transfer rates up to 40 Gbps, can deliver power (up to 100W) to charge devices, and supports video output through DisplayPort protocol. It combines data, video, and power in a single USB-C port, making it highly versatile and powerful.
Thunderbolt 3 යනු විකල්ප අතරින් වඩාත්ම දියුණු විකල්පයයි. එය 40 Gbps දක්වා ඉතා ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාත සඳහා සහය දක්වයි, උපාංග ආරෝපණය කිරීමට බලය (100W දක්වා) ලබා දිය හැකි අතර DisplayPort නියමාවලිය හරහා විඩියෝ ප්‍රතිදානය සඳහා සහය දක්වයි. එය තනි USB-C පෝට් එකක දත්ත, විඩියෝ සහ බලය ඒකාබද්ධ කරයි, එය ඉතා බහුකාර්ය සහ බලවත් වේ.

Option / විකල්ප 4)
VGA is an older analog video interface that only transmits video signals. It does not support data transfer or power delivery.
VGA යනු විඩියෝ සංඥා පමණක් සම්ප්‍රේෂණය කරන පැරණි ඇනලොග් විඩියෝ අතුරුමුහුණතකි. එය දත්ත හුවමාරුව හෝ බල සැපයුම සඳහා සහය නොදක්වයි.

Option / විකල්ප 5)
Ethernet is used for network communication and provides reliable wired internet connectivity. While it supports data transfer, it does not support power delivery or video output.
ඊතර්නෙට් ජාල සන්නිවේදනය සඳහා භාවිතා කරන අතර විශ්වාසදායක රැහැන්ගත අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් සපයයි. එය දත්ත හුවමාරුව සඳහා සහය දක්වන අතර, එය බල සැපයුම හෝ විඩියෝ ප්‍රතිදානය සඳහා සහය නොදක්වයි.

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

2. Which statement about early computing machines is incorrect?
මුල් පරිගණක යන්ත්‍ර පිළිබඳ කුමන ප්‍රකාශය වැරදිද?

1) ENIAC was the first general-purpose electronic digital computer.
ENIAC යනු පළමු පොදු කාර්ය ඉලෙක්ට්‍රොනික ඩිජිටල් පරිගණකයයි.
2) The abacus was used before the invention of mechanical calculators.
යාන්ත්‍රික ගණක යන්ත්‍ර සොයා ගැනීමට පෙර ඇබකසය භාවිතා කරන ලදී.
3) The Jacquard loom used punched cards to control weaving patterns.
ජැකාර්ඩ් රෙදි වියන යන්ත්‍රය රෙදි විවීමේ රටා පාලනය කිරීම සඳහා සිදුරු කාඩ්පත් භාවිතා කළේය.
4) Honeywell series computers belong to the second generation of computers.
Honeywell series පරිගණක දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවලට අයත් වේ.
5) Vacuum tubes were widely used before transistors.
ට්‍රාන්සිස්ටර වලට පෙර රික්තක නල බහුලව භාවිතා විය.

Answer: 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This is correct. ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) was the first electronic, general-purpose digital computer. It could be programmed to perform complex sequences of operations and marked a major advancement in computing.
මෙය නිවැරදියි. ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) යනු පළමු ඉලෙක්ට්‍රොනික, පොදු කාර්ය ඩිජිටල් පරිගණකයයි. එය සංකීර්ණ මෙහෙයුම් අනුපිළිවෙලක් සිදු කිරීම සඳහා වැඩසටහන්ගත කළ හැකි අතර පරිගණකකරණයේ ප්‍රධාන දියුණුවක් සනිටුහන් කළේය.

Option / විකල්ප 2)
Also correct. The abacus is an ancient manual calculating device used well before mechanical calculators existed. It allowed users to perform arithmetic using beads and rods.
එසේම නිවැරදියි. ඇබකසය යනු යාන්ත්‍රික කැල්කියුලේටර පැවතීමට බොහෝ කලකට පෙර භාවිතා කරන ලද පුරාණ අතින් ගණනය කිරීමේ උපකරණයකි. එය පරිශීලකයින්ට පබළු සහ දඬු භාවිතයෙන් අංක ගණිතය සිදු කිරීමට ඉඩ දුන්නේය.

Option / විකල්ප 3)
This is correct. The Jacquard loom was a mechanical loom that used punched cards to control the pattern being woven. This concept of punched cards influenced the development of early programming and data storage.
මෙය නිවැරදියි. ජැකාර්ඩ් ලූම් යනු වියන ලද රටාව පාලනය කිරීම සඳහා සිදුරු කරන ලද කාඩ්පත් භාවිතා කරන ලද යාන්ත්‍රික ලූමි ය. සිදුරු කරන ලද කාඩ්පත් පිළිබඳ මෙම සංකල්පය මුල් ක්‍රමලේඛනය සහ දත්ත ගබඩා කිරීමේ වර්ධනයට බලපෑවේය.

Option / විකල්ප 4)
This is incorrect. Honeywell series computers, particularly the Honeywell 200 and later models, are generally classified under the third generation of computers. Third-generation systems used integrated circuits, not transistors alone (which define second generation). So this statement misplaces Honeywell in the wrong generation.
මෙය වැරදියි. Honeywell Series පරිගණක, විශේෂයෙන් Honeywell 200 සහ පසු මාදිලි, සාමාන්‍යයෙන් තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණක යටතේ වර්ගීකරණය කර ඇත. තුන්වන පරම්පරාවේ පද්ධති ට්‍රාන්සිස්ටර පමණක් නොව අනුකලිත පරිපථ භාවිතා කළේය (දෙවන පරම්පරාව අර්ථ දක්වයි). එබැවින් මෙම ප්‍රකාශය Honeywell වැරදි පරම්පරාවේ ස්ථානගත කරයි.

Option / විකල්ප 5)
This is correct. Vacuum tubes were essential components in the first generation of computers. They were later replaced by transistors, which were smaller, faster, and more energy-efficient.
මෙය නිවැරදියි. පළමු පරම්පරාවේ පරිගණකවල රික්තක නල අත්‍යවශ්‍ය සංරචක විය. පසුව ඒවා කුඩා, වේගවත් සහ වඩා බලශක්ති කාර්යක්ෂම ට්‍රාන්සිස්ටර මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කරන ලදී.

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

3. What is the binary number equivalent to F2E?
F2E ට තුල්‍ය වන ද්විමය සංඛ්‍යාව වන්නේ කුමක්ද?

1) 111101111111 2) 111111111100 3) <u>111100101110</u> 4) 111100111100 5) 111101111100

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, let's convert this hexadecimal number to a decimal number.
පළමුව මෙම ෂඩ්දශමය සංඛ්‍යාව දශමය බවට පරිවර්ථනය කරමු.

F2E		
F	2	E
16^2	16^1	16^0
3840	32	14
$3840 + 32 + 14 = 3886_{10}$		
3886_{10}		

Decimal to Binary											
3886_{10}											
2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0
111100101110_2											

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

4. Which of the following is the correct conversion of data measurement units using base 2 (binary) representation?
දෙකේ පාදයේ (ද්විමය) නිරූපණය භාවිතා කරමින් දත්ත මිනුම් ඒකක නිවැරදිව පරිවර්තනය කර ඇත්තේ පහත ඒවායින් කවරේද?

1) 1 KB=2^8 bytes, 1 MB=2^{16} bytes, 1 GB=2^{24} bytes
2) 1 KB=2^{10} bytes, 1 MB=2^{10} KB, 1 GB=2^{30} KB
3) <u>1 KB=2^{10} bytes, 1 MB=2^{10} KB, 1 GB=2^{10} MB</u>
4) 1 KB=2^{10} bytes, 1 MB=2^{20} KB, 1 GB=2^{20} MB
5) 1 KB=2^{10} bytes, 1 MB=2^{30} KB, 1 GB=2^{40} MB

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The answer to the above question is given in the form of a table.
ඉහත ප්‍රශ්ණයට අදාළ පිළිතුර වගුවක් ආකාරයෙන් දක්වා ඇත.

Unit	Equivalent
8 bits	1 byte
1,024 bytes	1 kilobyte (KB)
1,024 KB	1 megabyte (MB)
1,024 MB	1 gigabyte (GB)

Therefore, the correct answer, according to the above explanation, is 3).
එබැවින්, ඉහත පැහැදිලි කිරීම අනුව නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

5. The total number of students in a primary school is 101000100_2. Half of them are boys. The number of girls is?
ප්‍රාථමික පාසලක මුළු සිසුන් ගණන 101000100_2 කි. ඉන් හරි අඩක් පිරිමි ළමුන්ය. ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව වන්නේ?

1) 10100000_2 2) 160 3) $\underline{242_8}$ 4) $B2_{16}$ 5) 10100011_2

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, this binary number should be converted into decimal and find its correct half.
පලමුව මෙම ද්විමය සංඛ්‍යාව දශමය බවට පරිවර්ථනය කර ගෙන එහි හරි අඩක් සොයා ගත යුතුය.

101000100_2 = ……$_{10}$								
1	0	1	0	0	0	1	0	0
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
256	128	64	32	16	8	4	2	1
256 + 64 + 4 = 324								
324/2 = 162								

Since the number of girls is not in decimal number in the answers, it has to be converted to another base.
ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවෙන් පිලිතුරු වල නොමැති බැවින් එය වෙනත් පාදයකට පරිවර්ථනය කර ගත යුතුය.

162 = …….$_2$							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	0	0	0	1	0
$162 = 10100010_2$							
10100010_2 = ……$_8$							
1	0	1	0	0	0	1	0
2	1	4	2	1	4	2	1
2		4			2		
$10100010_2 = 242_8$							

When the binary number is converted to octal, the answer is 242_8 because it is among the answers.
ද්විමය සංඛ්‍යාව අෂ්ඨමය බවට පරිවර්ථනය කල විට එය පිලිතුරු අතර ඇති බැවින් පිළිතුර 242_8 වේ.

6. A full adder takes three inputs / පූර්ණාකලකය ආදාන තුනක් ගනී:
A = 1, B = 0, Carry-in (Cin) = 1

What are the Sum and Carry-out (Cout) values?
එකතුව සහ රැගෙන යාම (Cout) අගයන් මොනවාද?

1) Sum = 0, Cout = 1
2) Sum = 1, Cout = 1
3) Sum = 0, Cout = 0
4) Sum = 1, Cout = 0
5) Invalid

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Step 1: Calculating the Sum / එකතුව ගණනය කිරීම

To calculate the sum output of a full adder, we use the XOR (exclusive OR) logic operation across all three inputs: A, B, and Cin. XOR returns 1 only when the number of 1s is odd.
පූර්ණාකලකයක් එකතුව ප්‍රතිදානය ගණනය කිරීම සඳහා, ආදාන තුනම හරහා XOR (exclusive OR) තාර්කික මෙහෙයුම භාවිතා කරමු: A, B, සහ Cin. XOR 1 ආපසු ලබා දෙන්නේ 1 ගණන ඔත්තේ වූ විට පමණි.

First, we XOR A and B:
- 1 ⊕ 0 = 1, because the inputs are different / මන්ද ආදාන වෙනස් බැවිනි.

Next, we XOR the result with Cin:
- 1 ⊕ 1 = 0, because both inputs are the same / මන්ද ආදාන දෙකම සමාන වේ.

So, the final sum is 0.
එබැවින්, අවසාන එකතුව 0 වේ.

Step 2: Calculating the Carry-out (Cout) / රැගෙන යාම (Cout) ගණනය කිරීම

The carry-out in a full adder occurs when any two or more inputs are 1. The formula used is:
පූර්ණාකලකයක් තුළ රැගෙන යාම සිදුවන්නේ ඕනෑම ආදාන දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් 1 වන විටය. භාවිතා කරන සූත්‍රය වන්නේ:
Cout = (A AND B) OR (B AND Cin) OR (A AND Cin)

Now, let's evaluate / දැන්, අපි ඇගයීමට ලක් කරමු:

- A AND B: 1 and 0 = 0
Since both aren't 1, this doesn't generate a carry.
දෙකම 1 නොවන බැවින්, මෙය රැගෙන යාමක් ජනනය නොකරයි.

- B AND Cin: 0 and 1 = 0
Again, both aren't 1 / නැවතත්, දෙකම 1 නොවේ.

- A AND Cin: 1 and 1 = 1
Here, both are 1, so this generates a carry.
දෙකම 1 වේ, එබැවින් මෙය රැගෙන යාමක් ජනනය කරයි.

Now we OR all results / දැන් අපි සියලුම ප්‍රතිඵල OR කරමු:
0 OR 0 OR 1 = 1

So, the carry-out is 1.
එබැවින්, රැගෙන යාම 1 වේ.

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

7. Which of the following answers contains SOP and POS expressions of the given equation ?
ලබා දී ඇති සමීකරණයේ පිළිවෙළින් SOP සහ POS ප්‍රකාශන අඩංගු වන්නේ පහත කුමන පිළිතුරෙහිද?

$AB + (\overline{CC} + \overline{\overline{D}B})D$

1) $A\,.\,C + B,\ (A + C)\,.\,(A + B)$
2) $\underline{A\,.\,B + D,\ (D + A)\,.\,(D + B)}$
3) $A\,.\,D + B,\ (A + D)\,.\,(A + B)$
4) $A\,.\,D + CD,\ (A + C)\,.\,(D)$
5) $A\,.\,B,\ (A)\,.\,(A + B)$

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Let's obtain the SOP expression by simplifying the above logical expression using the Boolean laws.
බූලියානු නීති භාවිතයෙන් ඉහත තාර්කික ප්‍රකාශනය සරල කිරීමෙන් SOP ප්‍රකාශනය ලබා ගනිමු.

$= AB + (\overline{CC} + \overline{\overline{D}B})D$	
$= AB + (\overline{C} + \overline{C} + \overline{\overline{D}B})D$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= AB + (\overline{C} + \overline{\overline{D}B})D$	Idempotent Law තදේවභාවී න්‍යාය
$= AB + (\overline{C} + \overline{\overline{D}} + \overline{B})D$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= AB + (\overline{C} + D + \overline{B})D$	Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= AB + \overline{C}D + DD + \overline{B}D$	Distributive Law විෂටන න්‍යාය
$= AB + \overline{C}D + D + \overline{B}D$	Idempotent Law තදේවභාවී න්‍යාය
$= AB + (\overline{C} + 1)D + \overline{B}D$	Distributive Law විෂටන න්‍යාය
$= AB + (1)D + \overline{B}D$	Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= AB + D + \overline{B}D$	Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= AB + D(1 + \overline{B})$	Distributive Law විෂටන න්‍යාය
$= AB + D(1)$	Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= AB + D$	Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= AB + D$	

Now, let's convert the above obtained SOP expression to POS expression.
දැන්, ලබා ගත් SOP ප්‍රකාශනය POS ප්‍රකාශනයට පරිවර්තනය කරමු.

$= \overline{\overline{AB} + D}$	Taking inverse ප්‍රතිලෝමය ගැනීම
$= \overline{\overline{AB}}\,.\,\overline{D}$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= (\overline{\overline{A}} + \overline{\overline{B}})\,.\,\overline{D}$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= \overline{\overline{A}D} + \overline{\overline{B}D}$	Distributive Law විෂටන න්‍යාය
$= \overline{\overline{\overline{A}D} + \overline{\overline{B}D}}$	Taking inverse ප්‍රතිලෝමය ගැනීම
$= \overline{\overline{A}D}\,.\,\overline{\overline{B}D}$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= (\overline{\overline{A}} + \overline{\overline{D}})\,.\,\overline{\overline{B}D}$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= (A + \overline{\overline{D}})\,.\,\overline{\overline{B}D}$	Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (A + D)\,.\,\overline{\overline{B}D}$	Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (A + D)\,.\,(\overline{\overline{D}} + \overline{\overline{B}})$	De morgan's Law ඩී මෝගන් න්‍යාය
$= (A + D)\,.\,(D + \overline{\overline{B}})$	Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (A + D)\,.\,(D + B)$	Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

So, the correct answer is 2.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2 වේ.

8. What is the value of `-2*-2**-2`?
`-2*-2**-2` හි අගය කුමක් ද?

1) `0.5` 2) `1` 3) `-8` 4) `-0.5` 5) `8`

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Calculate the exponent first
මුලින්ම පාදය ගණනය කරන්න

$-2^{-2} = -(1/2^2) = -(1/4) = -0.25$

Then perform the multiplication
ඉන්පසු ගුණ කිරීම සිදු කරන්න

`-2*-0.25 = 0.5`

So, the value of `-2*-2**-2` is `0.5`.
එබැවින්, `-2*-2**-2` හි අගය `0.5` වේ.

Therefore, the correct answer is 1) `0.5`
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 1) `0.5`

9. `a = b = c = 2, 5.5, 'python'`

Which statement is correct related the above Python statement?
ඉහත පයිතන් ප්‍රකාශය හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1) All three variables a, b, c have the same data type.
a, b, c යන විචල්‍ය තුනේම ඇත්තේ එකම දත්ත වර්ගයකි.
2) This is a syntax error statement.
මෙය syntax දෝෂ පවතින ප්‍රකාශයකි
3) All three variable names a, b, c, are tuple.
a, b, c යන විචල්‍ය නාම තුනම tuple වේ.
4) The three variable names a, b, c, are integer, float, and string data types.
a, b, c යන විචල්‍ය නාම integer ,float සහ string දත්ත වර්ග වේ.
5) All three variable names a, b, c, have the same value.
a, b, c යන විචල්‍ය නාම තුනේම එකම අගයක් ඇත.

Answer: 3)

Let's consider each statement in the answers. / පිළිතුරු වල ඇති එක් එක් ප්‍රකාශ සලකා බලමු.

Statement / ප්‍රකාශය 1)
This is incorrect. The statement `a=b=c=2,5.5,'python'` does not assign a single data type to all three variables. Instead, it leads to a syntax error because Python does not understand how to handle this type of assignment.
මෙය වැරදි වේ. `a=b=c=2,5.5,'python'` යන ප්‍රකාශය විචල්‍ය තුනටම තනි දත්ත වර්ගයක් ලබා නොදේ. ඒ වෙනුවට, මෙම ආකාරයේ පැවරුම් හැසිරවිය යුතු ආකාරය Python හට නොතේරෙන නිසා එය සින්ටැක්ස් දෝෂයකට තුඩු දෙයි.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
This is correct. The syntax `a=b=c=2,5.5,'python'` is invalid in Python. In Python, you cannot assign multiple values of different types to multiple variables in this manner.
මෙය නිවැරදියි වේ.`a=b=c=2,5.5,'python'` යන වාක්‍ය ඛණ්ඩය Python හි වලංගු නොවේ. Python වලදී, ඔබට මේ ආකාරයෙන් බහු විචල්‍ය සඳහා විවිධ වර්ගවල බහු අගයන් පැවරිය නොහැක.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
This is incorrect. Due to the syntax error, no variables are properly assigned with integer, float, and string data types. If the syntax were corrected, the assignment would not automatically imply that a, b, and c are of different data types.
මෙය වැරදි වේ. සින්ටැක්ස් දෝෂය හේතුවෙන්, පූර්ණ සංඛ්‍යා, පාවෙන සහ string දත්ත වර්ග සමඟ විචල්‍යයන් නිසි ලෙස පවරනු නොලැබේ. වාක්‍ය ඛණ්ඩය නිවැරදි කර ඇත්නම්, පැවරුම ස්වයංක්‍රියව a, b සහ c විවිධ දත්ත වර්ගවල බව ඇඟවෙන්නේ නැත.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
This is incorrect. Due to the syntax error, a, b, and c are not assigned as tuples. The statement does not create a tuple and hence, this cannot be correct.
මෙය වැරදි වේ. වාක්‍ය ඛණ්ඩ දෝෂය හේතුවෙන් a,b සහ c tuples ලෙස පවරා නොමැත. ප්‍රකාශය tuples නිර්මාණය නොකරන අතර එබැවින් මෙය නිවැරදි විය නොහැක.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
This is incorrect. Due to the syntax error, a, b, and c do not get assigned any values, so they certainly do not have the same value.
මෙය වැරදි වේ. වාක්‍ය ඛණ්ඩ දෝෂය හේතුවෙන් a,b සහ c සඳහා කිසිදු අගයක් ලබා නොදෙන බැවින්, ඒවාට නියත වශයෙන්ම එකම අගයක් නොමැත.

Therefore, option 2) correctly identifies that the given Python statement is syntactically incorrect.
එබැවින්, විකල්පය 2) මඟින් ලබා දී ඇති පයිතන් ප්‍රකාශය syntax වැරදි බව නිවැරදිව හඳුනා ගනී.

10. What is the output of the following Python code?
පහත දැක්වෙන පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
lst = [1, 2, 3, 4, 5]
lst.insert(2, lst.pop(4))
print(lst)
```

1) `[1, 5, 2, 3, 4]`
2) `[1, 2, 3, 4, 5]`
3) `[1, 2, 4, 3, 5]`
4) `[1, 2, 5, 3, 4]`
5) `Error`

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

`lst = [1, 2, 3, 4, 5]`
This initializes a list called `lst` with the values `[1, 2, 3, 4, 5]`. Each element has an index from 0 to 4.
මෙය `[1, 2, 3, 4, 5]` අගයන් සහිත `lst` නමින් ලැයිස්තුවක් ආරම්භ කරයි. සෑම මූලාංගයකටම 0 සිට 4 දක්වා දර්ශකයක් ඇත.

`lst.pop(4)`
The `pop()` method removes and returns the element at the specified index. In this case, `lst.pop(4)` removes the item at index 4, which is 5. So now the list becomes:
`pop()` ක්‍රමය මඟින් නිශ්චිත දර්ශකයේ මූලාංගය ඉවත් කර ආපසු ලබා දෙයි. මෙම අවස්ථාවේදී, `lst.pop(4)` දර්ශකය 4 හි ඇති අයිතමය ඉවත් කරයි, එය 5 වේ. එබැවින් දැන් ලැයිස්තුව:

`[1, 2, 3, 4]`, and the popped value is 5.
`[1, 2, 3, 4]`, ඔවට පත් වන අතර පොප් කළ අගය 5 වේ.

`lst.insert(2, lst.pop(4)) becomes lst.insert(2, 5)`
Now we insert the value 5 at index 2 of the updated list. Inserting at index 2 shifts all elements at and after index 2 one position to the right.
දැන් අපි යාවත්කාලීන කළ ලැයිස්තුවේ දර්ශකය 2 සඳහා 5 අගය ඇතුළත් කරමු. දර්ශකය 2 හි ඇතුළු කිරීමෙන් දර්ශකය 2 හි සහ ඉන් පසු සියලුම මූලාංග දකුණට එක් ස්ථානයකට මාරු කරයි.
So / ඉතින්:

Before insertion / ඇතුළු කිරීමට පෙර: `[1, 2, 3, 4]`
After inserting 5 at index 2 / දර්ශකය 2 හි 5 ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු: `[1, 2, 5, 3, 4]`

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