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 246 MARKING

2025/08/13
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements accurately describes Blu-ray discs?
   පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය Blu-ray තැටි පිළිබඳව නිවැරදිව විස්තර කරයිද?

   1) Blu-ray discs typically have a lower storage capacity compared to DVDs.
      DVD තැටිවලට සාපේක්ෂව Blu-ray තැටිවලට සාමාන්‍යයෙන් අඩු ගබඩා ධාරිතාවක් ඇත.
   2) Blu-ray discs use a red laser to read and write data.
      Blu-ray තැටි දත්ත කියවීමට සහ ලිවීමට රතු ලේසර් කිරණ භාවිතා කරයි.
   3) Blu-ray discs are primarily used for storing data backups.
      Blu-ray තැටි මූලික වශයෙන් දත්ත උපස්ථ ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතා වේ.
   4) Blu-ray discs offer higher data transfer rates compared to DVDs.
      DVD තැටිවලට සාපේක්ෂව Blu-ray තැටි ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ලබා දෙයි.
   5) Blu-ray discs are incompatible with most modern television sets.
      Blu-ray තැටි බොහෝ නවීන රූපවාහිනී කට්ටල සමඟ නොගැළපේ.

   Answer: 4)

   Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

   1) Blu-ray discs typically have a lower storage capacity compared to DVDs.
   Blu-ray තැටි සාමාන්‍යයෙන් DVD තැටිවලට සාපේක්ෂව අඩු ගබඩා ධාරිතාවක් ඇත.

   This statement is incorrect. Blu-ray discs have a significantly higher storage capacity compared to DVDs. While a standard single-layer DVD holds about 4.7 GB of data, a single-layer Blu-ray disc can store up to 25 GB, and a dual-layer Blu-ray disc can hold up to 50 GB. This increased capacity makes Blu-ray discs suitable for high-definition video and large data storage.
   මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. DVD තැටි වලට සාපේක්ෂව Blu-ray තැටි සැලකිය යුතු ලෙස ඉහල ගබඩා ධාරිතාවක් ඇත. සම්මත තනි ස්ථරයක DVD එකක 4.7 GB පමණ දත්ත ගබඩා කර ඇති අතර, තනි ස්ථර Blu-ray තැටියක 25 GB දක්වා ගබඩා කළ හැකි අතර ද්විත්ව ස්ථර Blu-ray තැටියක 50 GB දක්වා ගබඩා කළ හැක. මෙම වැඩි කළ ධාරිතාව Blu-ray තැටි අධි-විභේදන වීඩියෝ සහ විශාල දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා සුදුසු වේ.

   2) Blu-ray discs use a red laser to read and write data.
   Blu-ray තැටි දත්ත කියවීමට සහ ලිවීමට රතු ලේසර් භාවිතා කරයි.

   This statement is incorrect. Blu-ray discs use a blue-violet laser to read and write data, which is where the name "Blu-ray" comes from. The blue-violet laser has a shorter wavelength (405 nm) compared to the red laser used in DVDs (650 nm). This shorter wavelength allows the laser to focus more precisely, enabling the higher data density and storage capacity of Blu-ray discs.
   මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. Blu-ray තැටි දත්ත කියවීමට සහ ලිවීමට නිල්-වයලට් ලේසර් භාවිතා කරයි, එය "Blu-ray" යන නම පැමිණේ. DVD තැටිවල භාවිතා කරන රතු ලේසර් (650 nm) හා සසඳන විට නිල්-වයලට් ලේසර් කෙටි තරංග ආයාමයක් (405 nm) ඇත. මෙම කෙටි තරංග ආයාමය ලේසර් වඩාත් නිවැරදිව අවධානය යොමු කිරීමට ඉඩ සලසයි, Blu-ray තැටිවල ඉහළ දත්ත ඝනත්වය සහ ගබඩා කිරීමේ ධාරිතාව සක්‍රිය කරයි.

3) Blu-ray discs are primarily used for storing data backups.
Blu-ray තැටි මූලික වශයෙන් දත්ත උපස්ථ ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතා වේ.

While Blu-ray discs can be used for data backups, this is not their primary use. They are most commonly used for storing high-definition video content, such as movies and video games. The high storage capacity and data transfer rates make them ideal for these applications. Data backups are more commonly stored on external hard drives, cloud storage, or other media specifically designed for backup purposes.
දත්ත උපස්ථ සඳහා Blu-ray තැටි භාවිතා කළ හැකි අතර, මෙය ඔවුන්ගේ මූලික භාවිතය නොවේ. චිත්‍රපට සහ වීඩියෝ ක්‍රීඩා වැනි අධි-විභේදන වීඩියෝ අන්තර්ගතයන් ගබඩා කිරීම සඳහා ඒවා බහුලව භාවිතා වේ. ඉහළ ගබඩා ධාරිතාව සහ දත්ත හුවමාරු අනුපාත මෙම යෙදුම් සඳහා ඒවා වඩාත් සුදුසු වේ. දත්ත උපස්ථ බොහෝ විට බාහිර දෘඩ තැටි, වලාකුළු ආචයනය හෝ උපස්ථ අරමුණු සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇති වෙනත් මාධ්‍ය මත ගබඩා කර ඇත.

4) Blu-ray discs offer higher data transfer rates compared to DVDs.
Blu-ray තැටි DVD තැටිවලට සාපේක්ෂව ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ලබා දෙයි.

This statement is correct. Blu-ray discs provide higher data transfer rates than DVDs. The data transfer rate for Blu-ray discs can reach up to 36 Mbps (megabits per second) for single-speed drives, with even higher rates possible for multi-speed drives. In contrast, DVDs typically have a data transfer rate of about 11 Mbps. This higher transfer rate allows for smoother playback of high-definition video and faster data access and copying.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. Blu-ray තැටි DVD වලට වඩා ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් සපයයි. Blu-ray තැටි සඳහා දත්ත හුවමාරු අනුපාතය තනි-වේග ධාවකයන් සඳහා 36 Mbps (තත්පරයට මෙගාබිට්) දක්වා ළඟා විය හැකි අතර, බහු-වේග ධාවකයන් සඳහා ඊටත් වඩා ඉහළ අනුපාත ලබා ගත හැකිය. ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධව, DVD තැටි සාමාන්‍යයෙන් 11 Mbps පමණ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ඇත. මෙම ඉහළ හුවමාරු අනුපාතය අධි-විභේදන වීඩියෝවල සුමට නැවත ධාවනය සහ වේගවත් දත්ත ප්‍රවේශය සහ පිටපත් කිරීම සඳහා ඉඩ සලසයි.

5) Blu-ray discs are incompatible with most modern television sets.
Blu-ray තැටි බොහෝ නවීන රූපවාහිනී කට්ටල සමඟ නොගැළපේ.

This statement is incorrect. Most modern television sets, especially those with high-definition (HD) and ultra-high-definition (UHD) capabilities, are compatible with Blu-ray players. Blu-ray discs are designed to provide high-definition video and audio, and modern TVs are equipped to handle these formats. Many Blu-ray players also offer HDMI connections, which are standard on most modern TVs, ensuring compatibility.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. බොහෝ නවීන රූපවාහිනී යන්ත්‍ර, විශේෂයෙන්ම අධි-විභේදන (HD) සහ ඉතා-අධි-විභේදන (UHD) හැකියාවන් ඇති ඒවා, Blu-ray ධාවක සමඟ අනුකූල වේ. Blu-ray තැටි අධි-විභේදන වීඩියෝ සහ ශ්‍රව්‍ය සැපයීම සඳහා නිර්මාණය කර ඇති අතර නවීන රූපවාහිනී මෙම ආකෘති හැසිරවීමට සන්නද්ධ වේ. බොහෝ Blu-ray ධාවක (HDMI) සම්බන්ධතා ද ලබා දෙයි, ඒවා බොහෝ නවීන රූපවාහිනීවල සම්මත, අනුකූලතාව සහතික කරයි.

Given these explanations, 4) Blu-ray discs offering higher data transfer rates compared to DVDs. accurately describes Blu-ray discs, highlighting their superior performance in terms of data transfer speed.
මෙම පැහැදිලි කිරීම් අනුව, 4) Blu-ray තැටි DVD තැටිවලට සාපේක්ෂව ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ලබා දෙයි. Blu-ray තැටි නිවැරදිව විස්තර කරයි, දත්ත හුවමාරු වේගය අනුව ඒවායේ උසස් කාර්ය සාධනය ඉස්මතු කරයි.

2. The clock speed of a computer's processor is measured by,
පරිගණකයක සකසනයේ හෝරා ස්පන්දන වේගය මනිනු ලබන්නේ,

1) minute වලිනි 2) hertz වලිනි 3) bits වලිනි 4) second වලිනි 5) Mbps වලිනි

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The clock speed of a computer's processor is typically measured in Hertz (Hz).
පරිගණකයේ සකසනයක හෝරා ස්පන්ධන වේගය සාමාන්‍යයෙන් මනිනු ලබන්නේ හර්ට්ස් (Hz) වලිනි.

Common units used for expressing clock speeds include:
හෝරා ස්පන්ධන වේගය ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා භාවිතා කරන පොදු ඒකකවලට ඇතුළත් වන්නේ:

Hertz (Hz): The basic unit of frequency, representing one cycle per second.
සංඛ්‍යාතයේ මූලික ඒකකය, තත්පරයකට එක් චක්‍රයක් නියෝජනය කරයි.

Kilohertz (kHz): Equivalent to one thousand Hertz (10^3 Hz).
හර්ට්ස් දහසකට (10^3 Hz) සමාන වේ.

Megahertz (MHz): Equivalent to one million Hertz (10^6 Hz).
හර්ට්ස් මිලියනයකට (10^6 Hz) සමාන වේ.

Gigahertz (GHz): Equivalent to one billion Hertz (10^9 Hz).
හර්ට්ස් බිලියනයකට (10^9 Hz) සමාන වේ.

For example, a processor with a clock speed of 3.2 GHz can perform 3.2 billion cycles per second. This clock speed is a crucial factor in determining the overall performance of a computer's processor, although it's important to note that other factors such as architecture, cache size, and efficiency also play significant roles in determining actual performance.
උදාහරණයක් ලෙස, 3.2 GHz හෝරා ස්පන්ධන වේගයක් සහිත සකසනයකට තත්පරයකට චක්‍ර බිලියන 3.2 ක් කළ හැකිය. මෙම හෝරා ස්පන්ධන වේගය පරිගණකයේ සකසනයේ සමස්ත ක්‍රියාකාරීත්වය නිර්ණය කිරීමේ තීරණාත්මක සාධකයකි, නමුත් පරිගණක නිර්මිතය, වාරක ප්‍රමාණය සහ කාර්යක්ෂමතාව වැනි අනෙකුත් සාධක ද සැබෑ කාර්ය සාධනය තීරණය කිරීමේදී සැලකිය යුතු කාර්යභාරයක් ඉටු කරන බව සැලකිල්ලට ගැනීම වැදගත්ය.

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

3. Find the 2's complement of -99_{10} using 8 bits.
බිටු 8ක් භාවිතා කරමින් -99_{10} හි 2 හි අනුපූරකය සොයන්න.

1) 10011101 2) 10011100 3) 11100100 4) 11100000 5) 11111110

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

First, convert the positive number 99 to binary.
පළමුව ධන 99 ද්විමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

99 into Binary							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	1	0	0	0	1	1
$99_{10} = 01100011_2$							

Invert each bit in the 8-bit binary representation of 99 (change 0s to 1s and 1s to 0s).
බිටු 8හි ද්විමය නිරූපිත බිටු සියල්ල 1 හි සිට 0 දක්වාත් 0 හි සිට 1 දක්වාත් වෙනස් කරන්න.
$01100011_2 \rightarrow 10011100_2$

Add 1 to the inverted binary number.
ප්‍රතිලෝම ද්විමය අංකයට 1ක් එකතු කරන්න.

$$\begin{array}{r} 10011100_2 \\ +\quad\quad 1_2 \\ \hline 10011101_2 \end{array}$$

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

4. $00000101_2 - 00000011_2 =$ ……..

The answer to the above blank A is,
ඉහත හිස්තැනට අදාළ පිළිතුර A වන්නේ,

1) 11001100_2 2) 11100011_2 3) $\underline{00000010_2}$ 4) 11111101_2 5) 10101010_2

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	1	0	1
$00000101_2 = 5_{10}$							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	0	1	1
$00000011_2 = 3_{10}$							
$5 - 3 = 2$							
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
0	0	0	0	0	0	1	0
$2_{10} = 00000010_2$							

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

5. (P NOR Q) NOR (R NAND P) OR (P AND Q)

If P = True , Q = True , R = False then the corresponding answer is,
P = True , Q = True , R = False **නම් අදාළ පිළිතුර වන්නේ,**

1) 1 2) P.Q.R 3) $\underline{\text{True}}$ 4) False 5) P

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The following expression can be obtained by substituting the values True and False for P, Q, and R in the above boolean expression.
ඉහත බූලිය ප්‍රකාශනයේ P, Q **හා** R **සඳහා** True **හා** False **යන අගයන් ආදේශ කර පහත ප්‍රකාශනය ලබා ගත හැක.**

(True NOR True) NOR (False NAND True) OR (True AND True)

In a NOR gate, when both inputs are True, the output is False.
NOR **ද්වාරයක් තුළදී ආදාන ද්විත්වයම සත්‍ය වන අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය අසත්‍ය වේ.**

(False) NOR (False NAND True) OR (True AND True)

In a NAND gate, when both inputs are not equal, the output is True.
NAND **ද්වාරයක් තුළදී ආදාන ද්විත්වයම අසමාන වන අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය සත්‍ය වේ.**

(False) NOR (True) OR (True AND True)

In an AND gate, when both inputs are True, the output is True.
AND ද්වාරයක් තුළදී ආදාන ද්විත්වයම සත්‍ය වන අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය සත්‍ය වේ.

(False) NOR (True) OR (True)

In a NOR gate, when both inputs are not equal, the output is False.
NOR ද්වාරයක් තුළදී ආදාන ද්විත්වයම අසමාන වන අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය අසත්‍ය වේ.

(False) OR (True)

In an OR gate, when both inputs are not equal, the output is True.
OR ද්වාරයක් තුළදී ආදාන ද්විත්වයම අසමාන වන අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය සත්‍ය වේ.

True

So, the answer is 3.
එබැවින් පිළිතුර 3 වේ.

6. Convert the following expression to the standard POS expression.
පහත ප්‍රකාශනය සම්මත POS ප්‍රකාශනයකට පරිවර්තනය කරන්න.

$1B+D(CD+BB)$

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

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

First, this expression should convert to the simplified form.
පළමුව, මෙම ප්‍රකාශනය සරල කළ ආකෘතියට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

$1B+D(CD+BB)$	
$1B+D(CD+B)$	Idempotent law තද්දේවභාවී න්‍යාය
$1B+DCD+DB$	Distributive law විෂටන න්‍යාය
$B+DCD+DB$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$B+DC+DB$	Idempotent law තද්දේවභාවී න්‍යාය
$B+DC$	Redundancy law සමතිරික්ත න්‍යාය

Now, the expression obtained above should convert to standard form.
දැන්, ඉහත ලබාගත් ප්‍රකාශනය සම්මත ස්වරූපයට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

$B + DC$	
$B(1.1) + (1)DC$	Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$B(C + \overline{C})(D + \overline{D}) + (B + \overline{B})DC$	Inverse law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$BCD + B\overline{C}D + BC\overline{D} + B\overline{C}\overline{D} + BCD + \overline{B}CD$	Distributive law විෂටන න්‍යාය
$BCD + B\overline{C}D + BC\overline{D} + B\overline{C}\overline{D} + \overline{B}CD$	Idempotent law තද්දේවභාවී න්‍යාය

Now, the expression obtained above should convert to POS form.
දැන්, ඉහත ලබාගත් ප්‍රකාශනය POS ආකෘතියට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

$\overline{\mathrm{BCD} + \mathrm{B\overline{C}D} + \mathrm{BC\overline{D}} + \mathrm{B\overline{C}\,\overline{D}} + \mathrm{\overline{B}CD}}$

$(\overline{\mathrm{BCD}})(\overline{\mathrm{B\overline{C}D}})(\overline{\mathrm{BC\overline{D}}})(\overline{\mathrm{B\overline{C}\,\overline{D}}})(\overline{\mathrm{\overline{B}CD}})$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය

$(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\mathrm{C}} + \overline{\mathrm{D}})(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\overline{\mathrm{C}}} + \overline{\mathrm{D}})(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\mathrm{C}} + \overline{\overline{\mathrm{D}}})(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\overline{\mathrm{C}}} + \overline{\overline{\mathrm{D}}})(\overline{\overline{\mathrm{B}}} + \overline{\mathrm{C}} + \overline{\mathrm{D}})$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේයය

$(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\mathrm{C}} + \overline{\mathrm{D}})(\overline{\mathrm{B}} + \mathrm{C} + \overline{\mathrm{D}})(\overline{\mathrm{B}} + \overline{\mathrm{C}} + \mathrm{D})(\overline{\mathrm{B}} + \mathrm{C} + \mathrm{D})(\mathrm{B} + \overline{\mathrm{C}} + \overline{\mathrm{D}})$ Double Inverse / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම

Another POS expression can be obtained using other maxterms.
වෙනත් maxterms භාවිතයෙන් තවත් POS ප්‍රකාශනයක් ලබා ගත හැක.

$(\mathrm{B} + \mathrm{C} + \mathrm{D})(\mathrm{B} + \overline{\mathrm{C}} + \mathrm{D})(\mathrm{B} + \mathrm{C} + \overline{\mathrm{D}})$

So, the answer is 5.
එබැවින්, පිළිතුර 5 වේ.

7. Which of the following will not give a False output in python?
පයිතන් හි False ප්‍රතිදානයක් ලබා නොදෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1) `bool(0)` 2) `bool('0')` 3) `bool(0.0)` 4) `bool(0x0000)` 5) `bool(())`

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

To determine which of the following will not give a False output in Python, let's analyze each option:
පයිතන් හි අසත්‍ය ප්‍රතිදානයක් ලබා නොදෙන්නේ කුමන ඒවායින් දැයි තීරණය කිරීමට, අපි එක් එක් විකල්පය විශ්ලේෂණය කරමු:

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) **`bool(0)`**

The integer `0` is considered False in Python. `bool(0)` evaluates to `False`.
`0` පූර්ණ සංඛ්‍යාව Python හි `False` ලෙස සැලකේ. `bool(0)`, `False` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

2) **`bool('0')`**

A non-empty string in Python is considered `True`, even if it contains just the character `0`. `bool('0')` evaluates to `True`.
Python හි හිස් නොවන string එකක් `True` ලෙස සලකනු ලැබේ, එහි `0` අක්ෂරය පමණක් අඩංගු වුවද, `bool('0')` `True` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

3) **`bool(0.0)`**

The floating-point number `0.0` is considered False in Python. `bool(0.0)` evaluates to `False`.
Python හි `0.0` floating-point අංකයක් False ලෙස සැලකේ. `bool(0.0)` `False` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

4) **`bool(0x0000)`**

The hexadecimal `0x0000` is equivalent to the integer `0`, which is considered False. `bool(0x0000)` evaluates to `False`.
ෂඩ් දශම `0x0000` නිඛිල `0` ට සමාන වන අතර එය False ලෙස සැලකේ. `bool(0x0000)` `False` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

5) **`bool(())`**

An empty tuple is considered False in Python. `bool(())` evaluates to `False`.
Python හි හිස් tuple එකක් False ලෙස සැලකේ. `bool(())` `False` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි.

Therefore, the statement that will not give a False output is `bool('0')`.
එමනිසා, False ප්‍රතිදානයක් ලබා නොදෙන ප්‍රකාශය `bool('0')` වේ.

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

8. Which of the following will give an error when casting?
Cast කිරීමේදී දෝෂයක් ලබා දෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1) `int('1.2')` 2) `bool('0.0')` 3) `bin(128)` 4) `float(12)` 5) `str(21.5)`

Answer: 1)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) **`int('1.2')`**

This will raise a ValueError because `'1.2'` is a string representation of a floating-point number, and `int()` cannot directly convert floating-point strings that are not whole numbers.
`'1.2'` යනු දශම සංඛ්‍යාවක string නිරූපණයක් වන අතර, `int()` ට පූර්ණ සංඛ්‍යා නොවන දශම සංඛ්‍යා string කෙලින්ම පරිවර්තනය කළ නොහැකි නිසා මෙය ValueError එකක් මතු කරයි.

2) **`bool('0.0')`**

This will not give an error. In Python, any non-empty string evaluates to `True` when converted to Boolean. So, `'0.0'` will be converted to `True`.
මෙය දෝෂයක් ලබා නොදෙනු ඇත. Python හි, ඕනෑම හිස් නොවන string එකක් Boolean බවට පරිවර්තනය කරන විට `True` ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි. එබැවින්, `'0.0'`, `True` බවට පරිවර්තනය වේ.

3) **`bin(128)`**

This will not give an error. `bin()` converts an integer to its binary representation as a string prefixed with `'0b'`. So, `bin(128)` will give `'0b10000000'`.
මෙය දෝෂයක් ලබා නොදෙනු ඇත. `bin()` නිඛිලයක් එහි ද්විමය නිරූපණයට `'0b'` සමඟ උපසර්ගයක් ලෙස පරිවර්තනය කරයි. එබැවින්, `bin(128)` මගින් `'0b10000000'` ලබා දෙනු ඇත.

4) **`float(12)`**

This will not give an error. `float()` can convert integers to floating-point numbers. So, `float(12)` will give `12.0`.
මෙය දෝෂයක් ලබා නොදෙනු ඇත. `float()` හට පූර්ණ සංඛ්‍යා දශම සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කළ හැක. එබැවින්, `float(12)` මගින් `12.0` ලබා දෙයි.

5) **`str(21.5)`**

This will not give an error. `str()` converts a value to a string representation. So, `str(21.5)` will give `'21.5'`.
මෙය දෝෂයක් ලබා නොදෙනු ඇත. `str()` අගයක් string නිරූපණයකට පරිවර්තනය කරයි. එබැවින්, `str(21.5)` මගින් `'21.5'` ලබා දෙනු ඇත.

Therefore, the operation that will give an error is `int('1.2')`. So, the correct answer is 1).
එබැවින්, දෝෂයක් ලබා දෙන මෙහෙයුම `int('1.2')` වේ. එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

9. What will be the output of the following python code?
පහත සඳහන් පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x = 100
for i in range (1,10):
    x = x-i
print(x)
```

1) 67 2) 55 3) 45 4) 56 5) 64

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The Python `range()` function returns a sequence of numbers, in a given range.
පයිතන් `range()` ශ්‍රිතය ලබා දී ඇති පරාසයක් තුළ සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක් ලබා දෙයි.

The most common use of it is to iterate sequences on a sequence of numbers using Python loops.
එහි වඩාත් සුලභ භාවිතය වන්නේ පයිතන් ලූප භාවිතා කරමින් සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක් මත අනුක්‍රමයන් පුනරාවර්තනය කිරීමයි.

Here, the loop will get the numbers from 1 to 9 (inclusive of 1 but exclusive of 10)
මෙහි, ලූපය 1 සිට 9 දක්වා සංඛ්‍යා ගනිනු ලබයි. (1 ඇතුළත් නමුත් 10 අතුලත් නොවේ).

Then we start subtracting 1 to 9 by x, respectively.
ඉන්පසු ඉහත ආකාරයට x වලින් 1 සිට 9 දක්වා සංඛ්‍යා වලින් පිලිවෙලට අඩුකරයි.

Repetition	x	i	x=x-i
1	100	1	99
2	99	2	97
3	97	3	94
4	94	4	90
5	90	5	85
6	85	6	79
7	79	7	72
8	72	8	64
9	64	9	55

Therefore, the output is 55.
එමනිසා මෙහි ප්‍රතිදානය 55 වේ

10. What is a recursion function?
පයිතන් භාෂාවෙ ඇති පුනරාවර්තන ශ්‍රිත යනු මොනවාද?

1) A function that calls itself repeatedly until a base case is reached.
මූලික කොන්දේසිය තෘප්ත වන තෙක් නැවත නැවතත් තමාවම call කරගන්නා ශ්‍රිතයකි.
2) A function that calls other functions within its definition.
තම ශ්‍රිතය තුල සිට වෙනත් ශ්‍රිත call කරන ශ්‍රිතයකි
3) A function that returns multiple values at once.
අගයන් කිහිපයක් එකවර ආපසු දෙන (return) ශ්‍රිතයකි
4) A function that generates random numbers recursively.
පුනරාවර්තව අහඹු සංඛ්‍යා ජනනය කරන ශ්‍රිතයකි
5) A function that iterates over a sequence using a loop.
අනුක්‍රමයක් හරහා ලූපයක් භාවිතයෙන් පුනරාවර්තව call වෙන ශ්‍රිතයකි

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Recursion functions, or recursive functions, are functions in programming that call themselves. They are a powerful technique used to solve problems by breaking them down into smaller, similar instances.
පුනරාවර්තන ශ්‍රිත යනු තමාවම කැඳවන ක්‍රමලේඛණ ශ්‍රිත වේ. ගැටලු කුඩා, සමාන කොටස් වලට බිඳ දැමීමෙන් ඒවා විසඳීමට භාවිතා කරන ප්‍රබල තාක්ෂණයකි.

Each call to the function resolves a part of the problem until a base case is reached, at which point the function returns a value.
ශ්‍රිතයේ එක් එක් කැඳවීම මූලික කොන්දේසිය කරා ළඟා වී අගයක් ලබා දෙන තෙක් ගැටලුවේ කොටසක් නිරාකරණය කරයි.

Recursive functions are particularly useful for tasks that can be expressed in terms of simpler versions of themselves.
පුනරාවර්තන කාර්යයන් විශේෂයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ තමන් විසින්ම සරල අනුවාදයන් අනුව ප්‍රකාශ කළ හැකි කාර්යයන් සඳහා ය.

They are commonly used in algorithms such as factorial calculation, Fibonacci sequence generation, tree traversal, and more.
ඒවා සාමාන්‍යයෙන් ක්‍රමාරෝපිතය ගණනය කිරීම, ෆිබොනාච්චි අනුක්‍රමය ජනනය, tree traversal සහ තවත් එවැනි බොහෝ ඇල්ගොරිතම වල භාවිතා වේ.

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