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 232 MARKING

2025/07/30
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements is true regarding serial and parallel ports on the motherboard?
මවු පුවරුවේ ශ්‍රේණිගත සහ සමාන්තර කෙවෙනි සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

   1) Serial ports transmit data one bit at a time, whereas parallel ports transmit multiple bits simultaneously.
   ශ්‍රේණිගත කෙවෙනි වරකට බිටු එකක් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කරන අතර සමාන්තර කෙවෙනි එකවර බිටු කිහිපයක් සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

   2) Parallel ports are typically used for connecting monitors, while serial ports are used for printers.
   සමාන්තර කෙවෙනි සාමාන්‍යයෙන් මොනිටර සම්බන්ධ කිරීම සඳහා භාවිතා කරන අතර මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සඳහා ශ්‍රේණිගත කෙවෙනි භාවිතා වේ.

   3) Serial ports have a higher data transfer rate compared to parallel ports.
   සමාන්තර කෙවෙනි හා සසඳන විට ශ්‍රේණිගත කෙවෙනි වලට ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ඇත.

   4) Parallel ports are obsolete and no longer found on modern motherboards.
   සමාන්තර කෙවෙනි යල්පැන ගොස් ඇති අතර නවීන මවු පුවරුවල තවදුරටත් සොයාගත නොහැක.

   5) Serial ports are known as USB ports in modern computers.
   ශ්‍රේණිගත කෙවෙනි නවීන පරිගණක වල USB කෙවෙනි ලෙස හඳුන්වයි.

Answer: 1)

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

Statement / ප්‍රකාශය 1)
According to this option, it's true. Serial ports send data one bit at a time over a single channel, while parallel ports can send multiple bits simultaneously over multiple channels.
මෙම විකල්පය අනුව, එය නිවැරදි වේ. අනුක්‍රමික කෙවෙනි තනි නාලිකාවක් හරහා වරකට bit එකකින් දත්ත යවන අතර සමාන්තර කෙවෙනි නාලිකා කිහිපයක් හරහා එකවර බිටු කිහිපයක් යැවිය හැක.

Statement / ප්‍රකාශය 2)
According to this option, it's false. Parallel ports were traditionally used for connecting printers, and serial ports were used for connecting devices such as mice or modems. Monitors are typically connected via video interfaces such as VGA, DVI, HDMI or DisplayPort.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. සමාන්තර කෙවෙනි සම්ප්‍රදායිකව මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සම්බන්ධ කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ලද අතර මූසික හෝ මොඩම් වැනි උපාංග සම්බන්ධ කිරීම සඳහා අනුක්‍රමික කෙවෙනිභාවිතා කරන ලදී. මොනිටර සාමාන්‍යයෙන් VGA, DVI, HDMI හෝ DisplayPort වැනි විඩියෝ අතුරුමුහුණත් හරහා සම්බන්ධ වේ.

Statement / ප්‍රකාශය 3)
According to this option, it's false. Parallel ports generally have a higher data transfer rate compared to serial ports because they can transmit multiple bits simultaneously, whereas serial ports send data one bit at a time.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. සමාන්තර කෙවෙනි සාමාන්‍යයෙන් අනුක්‍රමික කෙවෙනි සාපේක්ෂව ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ඇත, මන්ද ඒවාට එකවර බිටු කිහිපයක් සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකි අතර අනුක්‍රමික කෙවෙනි වරකට දත්ත යවයි.

Statement / ප්‍රකාශය 4)
According to this option, it's false. Parallel ports have become less common in modern computers, but they may still be found in some legacy systems or through adapter cards.
මෙම විකල්පය අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. නවීන පරිගණකවල සමාන්තර කෙවෙනි අඩු වී ඇත, නමුත් ඒවා තවමත් සමහර පැරණි පද්ධතිවල හෝ ඇඩැප්ටර කාඩ්පත් හරහා සොයාගත හැකිය.

Statement / ප්‍රකාශය 5)
According to this option, it's false. Serial ports and USB ports are different. USB ports are a modern standard that supports higher data transfer rates and more versatile connectivity than traditional serial ports.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. Serial ports **සහ** USB ports **වෙනස් වේ. USB පෝට් යනු සාම්ප්‍රදායික අනුක්‍රමික කෙවෙනි වඩා ඉහළ දත්ත හුවමාරු අනුපාත සහ බහුවිධ සම්බන්ධතා සඳහා සහාය වන නවීන ප්‍රමිතියකි.**

The correct answer is 1).
නිවැරදි පිළිතුර 1) **වේ.**

2. What is the purpose of the spindle in a hard disk?
දෘඩ තැටියක ඇති ස්පින්ඩලයේ අරමුණ කුමක් ද?

1) Moving the actuator arm / **ක්‍රියාකාරී අත චලනය කිරීම.**
2) Storing data / **දත්ත ගබඩා කිරීම.**
3) Rotating the platters / **තැටි කරකැවීම.**
4) Reading,writing data / **දත්ත කියවීම,ලිවීම.**
5) Managing data transfer / **දත්ත හුවමාරුව කළමනාකරණය කිරීම.**

Answer: 3)

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

1) Moving the actuator arm. / ක්‍රියාකාරක අත චලනය කිරීම.
According to this option, it's false. The spindle is not involved in moving the actuator arm; the actuator arm is moved by the actuator mechanism.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. ස්පින්ඩලය ක්‍රියාකරු අත චලනය කිරීමට සම්බන්ධ නොවේ ක්‍රියාකරු අත චලනය වන්නේ ක්‍රියාකාරක යාන්ත්‍රණය මගිනි.

2) Storing data. / දත්ත ගබඩා කිරීම.
According to this option, it's false. Data is stored on the platters of the hard disk, not on the spindle.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. දත්ත ගබඩා කර ඇත්තේ දෘඩ තැටියේ තැටිවල මිස ස්පින්ඩලය මත නොවේ.

3) Rotating the platters. / තැටි කරකැවීම.
According to this option, it's true. The spindle's primary purpose in a hard disk is to rotate the platters at a consistent speed, enabling the read/write heads to access different parts of the disk for data retrieval or storage.
මෙම විකල්පය අනුව, එය නිවැරදි වේ. දෘඩ තැටියක ස්පින්ඩල් හි මූලික අරමුණ වන්නේ තැටියේ විවිධ කොටස් වලට දත්ත ලබා ගැනීම හෝ ගබඩා කිරීම සඳහා ප්‍රවේශ වීමට කියවීමේ/ලිවීමේ ප්‍රධානින්ට හැකි වන පරිදි ස්ථාවර වේගයකින් ප්ලැටර් කරකැවීමයි.

4) Reading, writing data. / දත්ත කියවීම, ලිවීම.
According to this option, it's false. Reading and writing data are functions of the read/write heads, not the spindle.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. දත්ත කියවීම සහ ලිවීම කියවීමේ/ලිවීමේ ප්‍රධානින්ගේ කාර්යයන් මිස ස්පින්ඩලය නොවේ.

5) Managing data transfer. / දත්ත හුවමාරු කළමනාකරණය කිරීම.
According to this option, it's false. Data transfer is managed by the hard disk's controller, not by the spindle.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය නිවැරදි නොවේ. දත්ත හුවමාරුව කළමනාකරණය කරනු ලබන්නේ දෘඩ තැටියේ පාලකය මගින් මිස ස්පින්ඩලය මගින් නොවේ.

The correct answer is 3).
නිවැරදි පිළිතුර 3) **වේ.**

3. What will be the result of the following calculation?
පහත ගණනය කිරීමේ ප්‍රතිඵලය කුමක් වේ ද?

$11101110_2 + 11110001_2 - 45_8$

1) 111011111_2 2) $\underline{110111010_2}$ 3) 110111011_2 4) 441_{10} 5) 670_8

Answer: 2)

Before performing this calculation, let's first convert all the numbers given in the above question into decimals.
මෙම ගණනය කිරීම සිදු කිරීමට ප්‍රථම ඉහත ප්‍රශ්නයෙහි දැක්වෙන සියළු සංඛ්‍යා දශමය බවට පරිවර්ථනය කරමු.

11101110_2							
1	1	1	0	1	1	1	0
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	-	8	4	2	-
128 + 64 + 32 + 8 + 4 + 2							
238_{10}							

11110001_2							
1	1	1	1	0	0	0	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	-	-	-	1
128 + 64 + 32 + 16 + 1							
241_{10}							

45_8	
4	5
8^1	8^0
8 × 4	5
32 + 5	
37_{10}	

- 238 + 241 - 37 = 442

Decimal to Binary								
442_{10}								
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	1	0	1	1	1	0	1	0
110111010_2								

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

4. $1110010_2 - 100110_2 + 1100001_2 - 1010100_2 = \ldots\ldots\ldots$

1) 1101001_2 2) 58 3) $\underline{1011001_2}$ 4) 130_8 5) 1010001_2

Answer: 3)

$1110010_2 - 100110_2 = \ldots\ldots..$						
1	1	1	0	0	1	0
-	1	0	0	1	1	0
1	0	0	1	1	0	0
$1110010_2 - 100110_2 = 1001100_2$						

$1001100_2 + 1100001_2 = \ldots\ldots\ldots$							
0	1	0	0	1	1	0	0
+	1	1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	1	0	1
$1001100_2 + 1100001_2 = 10101101_2$							

$10101101_2 - 1010100_2 = \ldots\ldots\ldots$							
1	0	1	0	1	1	0	1
-	1	0	1	0	1	0	0
	1	0	1	1	0	0	1
$10101101_2 - 1010100_2 = 1011001_2$							

$1110010_2 - 100110_2 + 1100001_2 - 1010100_2 = 1011001_2$

So, the correct answer is, 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර, 3).

5. What is the simplest form of the following Boolean expression after trivializing it using the rules of Boolean algebra?
පහත බූලිය ප්‍රකාශනය බූලිය වීජ ගණිත නීති භාවිතයෙන් සුළු කර පසු සරලම ආකාරය වනුයේ කුමක් ද?

$0.\overline{A} + \overline{(D.D + 1.C).D}$

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

Answer: 3)

This Boolean expression can be simplified as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$= 0\overline{A} + \overline{(DD + 1C)D}$
$= 0\overline{A} + \overline{(DD + 1C)} + \overline{D}$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේය)
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})(\overline{1} + \overline{C}) + \overline{D}$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේය)
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})(0 + \overline{C}) + \overline{D}$ $\overline{1} = 0$
$= 0\overline{A} + (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= 0 + (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= (\overline{D} + \overline{D})\overline{C} + \overline{D}$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)
$= \overline{D}\overline{C} + \overline{D}$ Idempotent Law (තද්වභාවී න්‍යාය)
$= \overline{D}$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

The correct answer is 3).
නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

6. What is the correct answer when the following Boolean expression is trivialized?
පහත දක්වා ඇති බූලිය ප්‍රකාශනය සුළු කල විට ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ කුමක් ද?

$\overline{(CB+CC)B} + \overline{A\overline{D}}$

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

Answer: 3)

This Boolean expression can be simplified as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$= \overline{(CB+CC)B} + \overline{A\overline{D}}$
$= \overline{(CB+CC)} + \overline{B} + \overline{A\overline{D}}$ De morgan's Law ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\overline{C} + \overline{B})(\overline{C} + \overline{C}) + \overline{B} + \overline{A\overline{D}}$ De morgan's Law ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\overline{C} + \overline{B})(\overline{C} + \overline{C}) + \overline{B} + \overline{A} + \overline{\overline{D}}$ De morgan's Law ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\overline{C} + \overline{B})(\overline{C} + \overline{C}) + \overline{B} + \overline{A} + D$ Double complement Law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (\overline{C} + \overline{B})\overline{C} + \overline{B} + \overline{A} + D$ Idempotent Law තද්වභාවී න්‍යාය
$= \overline{C}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{B} + \overline{A} + D$ Distributive Law විෂටන න්‍යාය
$= \overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{B} + \overline{A} + D$ Idempotent Law තද්වභාවී න්‍යාය
$= \overline{C} + \overline{B} + \overline{A} + D$ Redundancy Law සමතිරික්ත න්‍යාය

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

7. Which of the following Boolean expressions can be implemented using only three NOR gates, when simplified?
සරල කළ විට, NOR ද්වාර තුනක් පමණක් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැක්කේ පහත සඳහන් බූලිය ප්‍රකාශනවලින් කවරක් ද?

1) $\overline{(AB + \bar{C}) + BC}$
2) $AB + \overline{A(CC + C1)}$
3) $(AB \oplus C) + CA$
4) $\bar{A}BC + A1 + AB$
5) $\overline{(AB + CB)} + \overline{AB}$

Answer: 1)

Let's simplify these Boolean expressions and see how many NOR gates are needed to implement them.
මෙම බූලියන් ප්‍රකාශන සරල කර ඒවා ක්‍රියාත්මක කිරීමට NOR ද්වාර කියක් අවශ්‍ය දැයි බලමු.

1)

$= (AB + \bar{C}) + BC$	
$= AB + \bar{C} + BC$	Distributive Law (**විෂටන න්‍යාය**)
$= AB + \bar{C} + B$	Redundancy Law (**සමනිරීක්ත න්‍යාය**)
$= AB + B + \bar{C}$	Commutative Law (**න්‍යාදේශ න්‍යාය**)
$= B + \bar{C}$	Redundancy Law (**සමනිරීක්ත න්‍යාය**)

Option 1) can be implemented by 3 NOR gates.
විකල්ප 1) NOR ද්වාර 3කින් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

2)

$= AB + \overline{A(CC + C1)}$	
$= AB + \bar{A} + \overline{(CC + C1)}$	De Morgan's Law (**ද මුවාර් ප්‍රමේයය**)
$= AB + \bar{A} + (\overline{CC}.\overline{C1})$	De Morgan's Law (**ද මුවාර් ප්‍රමේයය**)
$= AB + \bar{A} + ((\bar{C} + \bar{C}).(\bar{C} + \bar{1}))$	De Morgan's Law (**ද මුවාර් ප්‍රමේයය**)
$= B + \bar{A} + ((\bar{C} + \bar{C}).(\bar{C} + \bar{1}))$	Redundancy Law (**සමනිරීක්ත න්‍යාය**)
$= B + \bar{A} + (\bar{C}.(\bar{C} + \bar{1}))$	Idempotent Law (**තද්වභාවී න්‍යාය**)
$= B + \bar{A} + (\bar{C}.(\bar{C} + 0))$	$\bar{1} = 0$
$= B + \bar{A} + (\bar{C}.\bar{C})$	Identity Law (**සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**)
$= B + \bar{A} + (\bar{C})$	Idempotent Law (**තද්වභාවී න්‍යාය**)
$= \bar{A} + B + \bar{C}$	Distributive Law (**විෂටන න්‍යාය**)

Option 2) can be implemented by 4 NOR gates.
විකල්ප 2) NOR ද්වාර 4කින් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

3)

$= (AB \oplus C) + CA$	
$= (\overline{A\bar{B}}C + AB\bar{C}) + CA$	$A \oplus B = \bar{A}B + A\bar{B}$
$= ((\bar{A} + \bar{B})C + AB\bar{C}) + CA$	De Morgan's Law (**ද මුවාර් ප්‍රමේයය**)
$= (\bar{A}C + \bar{B}C + AB\bar{C}) + CA$	Distributive Law (**විෂටන න්‍යාය**)
$= \bar{A}C + \bar{B}C + AB\bar{C} + CA$	Distributive Law (**විෂටන න්‍යාය**)
$= \bar{A}C + CA + \bar{B}C + AB\bar{C}$	Commutative Law (**න්‍යාදේශ න්‍යාය**)
$= C(\bar{A} + A) + \bar{B}C + AB\bar{C}$	Distributive Law (**විෂටන න්‍යාය**)
$= C(1) + \bar{B}C + AB\bar{C}$	Inverse Law (**ප්‍රතිලෝම න්‍යාය**)
$= C + \bar{B}C + AB\bar{C}$	Identity Law (**සර්වසාම්‍ය න්‍යාය**)
$= C + AB\bar{C}$	Redundancy Law (**සමනිරීක්ත න්‍යාය**)
$= C + AB$	Redundancy Law (**සමනිරීක්ත න්‍යාය**)

Option 3) can be implemented by 5 NOR gates.
විකල්ප 3) NOR ද්වාර 5කින් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

4)

$= \overline{A}BC + A1 + AB$

$= \overline{A}BC + A + AB$ Identity Law (සර්වසාම්‍ය න්‍යාය)

$= BC + A + AB$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

$= BC + A$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

$= A + BC$ Commutative Law (න්‍යාදේශ න්‍යාය)

Option 4) can be implemented by 5 NOR gates.
විකල්ප 4) NOR ද්වාර 5කින් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

5)

$= \overline{(\overline{AB} + \overline{CB})} + \overline{AB}$

$= \overline{AB}.\overline{CB} + \overline{AB}$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේයය)

$= (\overline{A} + \overline{B}).(\overline{C} + \overline{B}) + (\overline{A} + \overline{B})$ De Morgan's Law (ද මුවාර් ප්‍රමේයය)

$= \overline{A}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B}\overline{B} + \overline{A} + \overline{B}$ Distributive Law (විඝටන න්‍යාය)

$= \overline{A}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B} + \overline{A} + \overline{B}$ Idempotent Law (තද්වභාවී න්‍යාය)

$= \overline{A}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B} + \overline{B} + \overline{A}$ Commutative Law (න්‍යාදේශ න්‍යාය)

$= \overline{A}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B} + \overline{A}$ Idempotent Law (තද්වභාවී න්‍යාය)

$= \overline{A}\overline{C} + \overline{A} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B}$ Commutative Law (න්‍යාදේශ න්‍යාය)

$= \overline{A} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{B} + \overline{B}$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

$= \overline{A} + \overline{B}\overline{C} + \overline{B}$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

$= \overline{A} + \overline{B}$ Redundancy Law (සමතිරික්ත න්‍යාය)

Option 5) can be implemented by 4 NOR gates.
විකල්ප 5) NOR ද්වාර 4කින් ක්‍රියාත්මක කළ හැක.

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

8. What will be the output, if 1, 0, and 3 are given as the input?
1, 0, සහ 3 ආදානය ලෙස ලබා දුන්නේ නම් ප්‍රතිදානය කුමක් වේ ද?

```
list=input().split(',')
for num in list:
    result=1
    for i in range(1, int(num) + 1):
        result *= i
    print(f"The result of {num} is {result}")
```

1)
```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 1
The result of 3 is 6
```

2)
```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 0
The result of 3 is 6
```

3)
```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 1
The result of 3 is 3
```

4)
```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 0
The result of 3 is 3
```

5)
```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 1
The result of 3 is 9
```

Answer: 1)

When the inputs `1, 0` and `3` are provided, the code splits the input string into a list of numbers. For each number in the list, it calculates the factorial. The factorial of `1` is `1` (since `1! = 1`), so the output is `"The result of 1 is 1"`. The factorial of `0` is also `1` (by definition, `0! = 1`), resulting in `"The result of 0 is 1"`. For the number `3`, the factorial is calculated as `3! = 3 × 2 × 1 = 6`, producing `"The result of 3 is 6"`. Each result is printed immediately after its calculation.
`1, 0` සහ `3`) ආදාන සැපයූ විට, කේතය ආදාන තන්තුව සංඛ්‍යා ලැයිස්තුවකට බෙදයි. ලැයිස්තුවේ එක් එක් අංකය සඳහා, එය සාධක ගණනය කරයි. `1` හි සාධකය `1` වේ (`1` සිටඳ, `1! = 1`) එබැවින් ප්‍රතිදානය `1` හි ප්‍රතිඵලය `1` වේ. `0` හි සාධකය ද `1` වේ (අර්ථ දැක්වීම අනුව, `0! = 1`), එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස `0` හි ප්‍රතිඵලය `1` වේ. අංක `3` සඳහා, සාධක අගය `3` ලෙස ගණනය කෙරේ. `3! = 3 × 2 × 1 = 6`, `3` හි ප්‍රතිඵලය `6` නිපදවයි. එක් එක් ප්‍රතිඵලය එහි ගණනය කිරීමෙන් පසු වහාම මුද්‍රණය කරනු ලැබේ.

```
The result of 1 is 1
The result of 0 is 1
The result of 3 is 6
```

9. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
list1 = [4, 2, 9, 1, 7, 3]
list2 = []
i = 0
j = len(list1) - 1
while i <= j:
      list2.append(list1[i] * 2)
      if i != j:
            list2.insert(0, list1[j] - 1)
      i += 1
      j -= 1
print(list2)
```

1) `syntax error`
2) `[8, 4, 18]`
3) `[]`
4) `[0, 6, 2, 8, 4, 18]`
5) None of the above.

Answer: 4)

- **First Iteration (i = 0, j = 5):**

  list2.append(4 * 2) → list2 = [8]
  Since i != j, list2.insert(0, 3 - 1) → list2 = [2, 8]
  i = 1, j = 4

- **Second Iteration (i = 1, j = 4):**

  list2.append(2 * 2) → list2 = [2, 8, 4]
  Since i != j, list2.insert(0, 7 - 1) → list2 = [6, 2, 8, 4]
  i = 2, j = 3

- **Third Iteration (i = 2, j = 3):**

  list2.append(9 * 2) → list2 = [6, 2, 8, 4, 18]
  Since i != j, list2.insert(0, 1 - 1) → list2 = [0, 6, 2, 8, 4, 18]
  i = 3, j = 2

The loop ends because i (3) is now greater than j (2).

So, the answer is 4).

10. What is the output of the below code?
පහත කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
x = 7
y = 2
z = (x ** y) // 3 + (x % y)
print(z)
```

1) `12` 2) `12.25` 3) `17.00` 4) `17` 5) `25.5`

Answer : 4)

Let's follow the calculation step by step / **අපි පියවරෙන් පියවර ගණනය කිරීම කරමු.**

First substitute the values for `x` and `y`.
පළමුව `x` සහ `y` සඳහා අගයන් ආදේශ කරන්න

```
z = (x ** y) // 3 + (x % y)
z = (7 ** 2) // 3 + (7 % 2)
```

Then carry out solving according to operation hierarchy solve the exponentiation in the parenthesis.
ඉන්පසු මෙහෙයුම් ධුරාවලියට අනුව විසඳීම සිදු කරන්න වරහන් තුළ ඇති බලය ලබා ගැනීම විසඳන්න.

```
z = (7 ** 2) // 3 + (7 % 2)
z = 49 // 3 + (7 % 2)
```

Then the modulus division in the other parenthesis is carried out.
එවිට අනෙක් වරහන් තුළ වම් පස ඇති අංකය දකුණු පස ඇති අංකයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන ඉතිරිවන අගය ලබා ගැනීම සිදු කරනු ලැබේ.

```
z = 49 // 3 + 1
```

Next, The integer division.
ඊළඟට, පූර්ණ සංඛ්‍යා බෙදීම.

```
z = 16 + 1
```

Lastly, the addition is carried out.
අවසාන වශයෙන්, එකතු කිරීම සිදු කරනු ලැබේ.

```
z = 17
```

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