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 63 MARKING

2025/02/11
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following require(s) real-time processing?
පහත සඳහන් ඒවායින් තථ්‍ය කාලීන සැකසුමක් අවශ්‍ය වන්නේ කුමකටද?

   A. Monitoring and controlling the temperature of a nuclear reactor.
   නෘෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරකයක උෂ්ණත්වය නිරීක්ෂණය කිරීම සහ පාලනය කිරීම.

   B. Processing online flight booking requests and updating seat availability accordingly.
   මාර්ගගත ගුවන් ගමන් වෙන්කරවා ගැනීමේ ඉල්ලීම් සැකසීම සහ ඒ අනුව ආසන ලබා ගැනීමේ හැකියාව යාවත්කාලීන කිරීම.

   C. Generating payroll for employees at the end of each month.
   සෑම මසකම අවසානයේ සේවකයින් සඳහා වැටුප් ලේඛන ජනනය කිරීම.

   1) A only. **A පමණි.**
   2) B only. **B පමණි.**
   3) C only. **C පමණි.**
   4) A and B only. **A හා B පමණි.**
   5) B and C only. **B හා C පමණි.**

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

- **Statement / ප්‍රකාශය A)**

Monitoring and controlling the temperature of a nuclear reactor is a critical real-time system because any delay in response can lead to overheating, system failure, or even catastrophic consequences.
Real-time processing ensures that temperature adjustments and safety mechanisms activate immediately when needed
නෘෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරකයක උෂ්ණත්වය නිරීක්ෂණය කිරීම සහ පාලනය කිරීම ඉතා වැදගත් තථ්‍ය කාලීන පද්ධතියකි, මන්ද ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ ඕනෑම ප්‍රමාදයක් අධික උණුසුම් වීමට, පද්ධති අසාර්ථකත්වයට හෝ විනාශකාරී ප්‍රතිවිපාකවලට පවා හේතු විය හැක.
තථ්‍ය කාලීන සැකසුම් අවශ්‍ය වූ විට උෂ්ණත්ව ගැලපුම් සහ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණයන් වහාම ක්‍රියාත්මක වන බව සහතික කරයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය B)**

Online flight booking systems require real-time processing to instantly update seat availability when a booking is made.
If the system does not process requests immediately, multiple users might book the same seat, causing conflicts and overbooking
මාර්ගගත ගුවන් ගමන් වෙන්කරවා ගැනීමේ පද්ධති සඳහා වෙන්කරවා ගැනීමක් සිදු කරන විට ආසන ලබා ගැනීමේ හැකියාව ක්ෂණිකව යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා තථ්‍ය කාලීන සැකසුම් අවශ්‍ය වේ.
පද්ධතිය ඉල්ලීම් වහාම ක්‍රියාවට නංවන්නේ නැත්නම්, බහු පරිශීලකයින් එකම ආසනය වෙන්කරවා ගත හැකි අතර, එමඟින් ගැටුම් සහ අධික ලෙස වෙන්කරවා ගැනීම් ඇති විය හැකිය.

- **Statement / ප්‍රකාශය C)**

payroll processing is an example of batch processing, not real-time processing.
Salaries are calculated at the end of a specific period (e.g., monthly), and processing delays of a few minutes or hours do not significantly impact the system.
වැටුප් සැකසීම තථ්‍ය කාලීන සැකසීමට නොව කණ්ඩායම් සැකසීමට උදාහරණයකි.
වැටුප් ගණනය කරනු ලබන්නේ නිශ්චිත කාල පරිච්ඡේදයක් අවසානයේ (උදා: මාසිකව) වන අතර මිනිත්තු කිහිපයක හෝ පැය ගණනක සැකසුම් ප්‍රමාදයන් පද්ධතියට සැලකිය යුතු ලෙස බලපාන්නේ නැත.

So, the correct answer number is 4.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4 වේ.

2. What is a computer language that does not use an interpreter?
අර්ථවිනිශ්චයකයක් භාවිතා නොකරන පරිගණක භාෂාවක් වන්නේ කුමක්ද?

1) Python 2) Ruby 3) Pascal 4) JavaScript 5) PHP

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

An interpreter is a program that executes code line by line instead of converting the entire program into machine code at once. It directly translates and runs the source code, making it useful for scripting and dynamic programming languages.
අර්ථවිනිශ්චයකයක් යනු මුළු වැඩසටහනම එකවර යන්ත්‍ර කේතයක් බවට පරිවර්තනය කිරීම වෙනුවට පේළියෙන් පේළිය කේත ක්‍රියාත්මක කරන වැඩසටහනකි. එය ප්‍රභව කේතය සෘජුවම පරිවර්තනය කර ක්‍රියාත්මක කරයි, එය ස්ක්‍රිප්ට්න් සහ ගතික ක්‍රමලේඛන භාෂා සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

A compiler is a program that translates the entire source code of a programming language into machine code (binary) before execution. This machine code is then run by the computer's processor.
සම්පාදකයක් යනු ක්‍රමලේඛන භාෂාවක සම්පූර්ණ ප්‍රභව කේතය ක්‍රියාත්මක කිරීමට පෙර යන්ත්‍ර කේතයට (ද්විමය) පරිවර්තනය කරන වැඩසටහනකි. ඉන්පසු මෙම යන්ත්‍ර කේතය පරිගණකයේ සකසනය මඟින් ක්‍රියාත්මක වේ.

Option / විකල්පය 1
Python – Uses an interpreter / අර්ථවිනිශ්චයකයක් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 2
Ruby – Uses an interpreter / අර්ථවිනිශ්චයකයක් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 3
Pascal – Uses a compiler / සම්පාදකයක් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 4
JavaScript – Uses an interpreter / අර්ථවිනිශ්චයකයක් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 5
PHP – Uses an interpreter / අර්ථවිනිශ්චයකයක් භාවිතා කරයි.

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

3. Given that the ASCII decimal values of "H" and "r" are 72 and 114, respectively, what is the ASCII binary representation of the word "SyMBol"?
"H" සහ "r" හි ASCII දශමය අගයන් පිළිවෙලින් 72 සහ 114 වේ. "SyMBol" යන වචනයේ ASCII ද්විමය නිරූපණය වනුයේ කුමක්ද?

1) 01010010 01111001 01001100 01000010 01101110 01101100
2) 01010011 01110001 01001101 01000001 01101111 01101101
3) 01010100 01111001 01001111 01000010 01101101 01101100
4) 01010011 01101111 01001101 01000011 01101111 01101011
5) 01010011 01111001 01001101 01000010 01101111 01101100

Answer : 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

When the decimal value of H is 72,
H හි දශමය අගය 72 වන විට,

H is the 8th letter of the English alphabet. There are 7 letters before H.
H යනු ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ 8 වන අකුරයි .H ට පෙර අකුරු 7කි.

72-7=A
65=A

Therefore, the decimal value of A is 65. / **එම නිසා** A **හි දශමය අගය** 65 **වේ.**

18 letters after H.
H **ට පසු අකුරු** 18 **කි.**

72 + 18 = Z
90=Z

Therefore, the decimal value of Z is 90. Therefore, the decimal values of A-Z are between 65 - 90.
එම නිසා Z **හි දශමය අගය** 90 **වේ. එම නිසා** A-Z **දශමය අගයන්** 65 - 90 **අතර වේ.**

Similarly, when the decimal value of r is 114, the decimal values of a-z are between 97 - 122.
මෙලෙසම, r **හි දශමය අගය** 114 **වන විට,** a – z **දශමය අගයන්** 97 - 122 **අතර වේ.**

Letter	The position of the Alphabet	Decimal	Binary	8-bits ASCII
S	19	83	1010011	01010011
y	25	121	1111001	01111001
M	13	77	1001101	01001101
B	2	66	1000010	01000010
o	15	111	1101111	01101111
l	12	108	1101100	01101100

Therefore, the answer is 5.
එබැවින්, පිළිතුර 5 **වේ.**

4. Which of the following suits best in the given blank?
දී ඇති හිස්තැනට පහත සඳහන් ඒවායින් වඩාත් ගැලපෙන්නේ කුමක්ද?

11000_2, 42_8, 44_{10}, 36_{16}, 1000000_2, ……

1) 1001010_2 2) 74_{10} 3) $4A_{16}$ 4) 84_8 5) $\underline{112_8}$

Answer : 5)

To find the answer, first, convert all the numbers into their decimal equivalents.
මෙහි පිළිතුර සොයා ගැනීමට පළමුව, සියලුම සංඛ්‍යා ඒවායේ දශම සංඛ්‍යා බවට පරිවර්ථනය කරගනිමු.

11000_2				
1	1	0	0	0
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	-	-	-
16 + 8				
24_{10}				

42_8	
4	2
8^1	8^0
32	2
32 + 2	
34_{10}	

36_{16}	
3	6
16^1	16^0
48	6
48 + 6	
54_{10}	

1000000_2						
1	0	0	0	0	0	0
2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
64	-	-	-	-	-	-
64						
64_{10}						

$\therefore 24_{10}, 34_{10}, 44_{10}, 54_{10}, 64_{10}, \ldots\ldots$

According to the number pattern, the number that fits the blank is 74, and the appropriate base for this number is determined to be 8. So, option 5 becomes the correct answer. To confirm this, we convert the number using base 8, as follows.
සංඛ්‍යා රටාවට අනුවට හිස්තැනට සුදුසු සංඛ්‍යාව වන්නේ 74 **වේ. පාදයන් හි අනුපිළිවෙල අධ්‍යනය කල විට පාදය විය යුත්තේ** 8 **වේ. එමනිසා විකල්ප අංක** 5 **පිළිතුර බවට පත් වේ. එය සංඛ්‍යා රටාවට අනුව** 74 **ද ලබා දෙන බව සහතික කිරීමට එහි පරිවර්ථනයද පහත පරිදි වේ.**

112_8		
1	1	2
8^2	8^1	8^0
64	8	2
64 + 8 + 2		
74_{10}		

Therefore, the correct answer is, 5).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර, 5) වේ.

5. What is the primary function of Unicode in character representation?
අනුලක්ෂණ නිරූපණයේදී යුනිකෝඩ්හි මූලික කාර්යය කුමක්ද?

1) Reducing processing speed / සැකසුම් වේගය අවම කිරීම.
2) Facilitating mathematical operations / ගණිතමය මෙහෙයුම් සඳහා පහසුකම් සැලසීම.
3) Enhancing graphics rendering / චිත්‍රක විදැහුම්කරණය වැඩි දියුණු කිරීම.
4) Providing a standardized character encoding / සම්මත අනුලක්ෂණ කේතනය සැපයීම.
5) Optimizing data storage / දත්ත ගබඩා කිරීම ප්‍රශස්ත කිරීම.

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

4) Providing a standardized character encoding / සම්මත අක්ෂර කේතනය සැපයීම
Unicode is a universal character encoding system that assigns a unique code to every character across different languages and scripts. This ensures consistency and compatibility in text representation across different systems and platforms.
යුනිකෝඩ් යනු විවිධ භාෂා සහ පිටපත් හරහා සෑම අනුලක්ෂණයකටම අනන්‍ය කේතයක් ලබා දෙන විශ්ව අනුලක්ෂණ කේතකරණ පද්ධතියකි. මෙය විවිධ පද්ධති සහ වේදිකා හරහා පාඨ නිරූපණයෙහි අනුකූලතාව සහ ගැළපුම සහතික කරයි.

Option / විකල්ප 1)
Unicode does not aim to improve speed; it can even increase memory usage.
යුනිකෝඩ්, වේගය වැඩි දියුණු කිරීම අරමුණු නොකරයි; එය මතක භාවිතය පවා වැඩි කළ හැක.

Option / විකල්ප 2)
Unicode includes math symbols but is not designed for calculations.
යුනිකෝඩ්, ගණිත සංකේත ඇතුළත් නමුත් ගණනය කිරීම් සඳහා නිර්මාණය කර නැත.

Option / විකල්ප 3)
It handles text encoding, not graphics processing.
එය චිත්‍රක සැකසුම් නොව, පාඨ කේතනය කරයි.

Option / විකල්ප 5)
It may increase storage needs due to multi-byte characters.
ඒවා බයිට කිහිපයක අනුලක්ෂණ හේතුවෙන් ගබඩා අවශ්‍යතා වැඩි කළ හැක.