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 88 MARKING

2025/03/08
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statements about data and information is incorrect?
දත්ත සහ තොරතුරු පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය වැරදිද?

   1) Data is always meaningful and directly useful, just like information.
   දත්ත සෑම විටම තොරතුරු මෙන් අර්ථාන්විත සහ සෘජුවම ප්‍රයෝජනවත් වේ.
   2) Data consists of raw facts, figures, or symbols, whereas information is meaningful and organized data.
   දත්ත යනු අමු කරුණු, සංඛ්‍යා හෝ සංකේත වලින් සමන්විත වන අතර තොරතුරු අර්ථවත් සහ සංවිධානාත්මක දත්ත වේ.
   3) Data must be processed through sorting, analysis, or computation to become useful information.
   ප්‍රයෝජනවත් තොරතුරු බවට පත්වීම සඳහා දත්ත වර්ග කිරීම, විශ්ලේෂණය හෝ ගණනය කිරීම හරහා දත්ත සැකසිය යුතුය.
   4) The accuracy and reliability of information depend on the quality of the data used to generate it.
   තොරතුරු වල නිරවද්‍යතාවය සහ විශ්වසනීයත්වය එය ජනනය කිරීමට භාවිතා කරන දත්තවල ගුණාත්මකභාවය මත රඳා පවතී.
   5) Information helps in decision-making, whereas raw data alone may not be directly useful.
   තොරතුරු තීරණ ගැනීමේදී උපකාරී වන අතර, අමු දත්ත පමණක් සෘජුවම ප්‍රයෝජනවත් නොවිය හැක.

Answer: 1)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. Data is raw and unprocessed, meaning it may not always be meaningful or directly useful. It becomes useful only after processing.
අසත්‍ය වේ. සකස් නොකළ අමු දත්ත සැමවිටම අර්ථවත් හෝ සෘජුවම ප්‍රයෝජනවත් විය නොහැක. එය ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ සැකසීමෙන් පසුව පමණි.

Option / විකල්ප 2)
Correct. Data is unprocessed, while information is processed and meaningful.
සත්‍ය වේ. දත්ත සකස් නොකරන ලද අතර, තොරතුරු සකසන ලද සහ අර්ථාන්විත වේ.

Option / විකල්ප 3)
Correct. Processing is needed to convert data into information.
සත්‍ය වේ. දත්ත තොරතුරු බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා සැකසීම අවශ්‍ය වේ.

Option / විකල්ප 4)
Correct. Poor-quality data results in inaccurate or misleading information.
සත්‍ය වේ. ගුණාත්මක භාවයෙන් දුර්වල දත්ත සාවද්‍ය හෝ නොමඟ යවන තොරතුරු වලට හේතු වේ.

Option / විකල්ප 5)
Correct. Information provides insights, while raw data alone may not.
සත්‍ය වේ. තොරතුරු තීක්ෂණ බුද්ධිය සපයන අතර, අමු දත්ත පමණක් ගුණාත්මක තොරතුරු ලබා නොදිය හැක.

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

2. According to the ASCII encoding system, the decimal representation of A is 65, and the decimal representation of z is 122. What is the binary representation of the word "dUeLo" in ASCII?
ASCII කේතන ක්‍රමයට අනුව A හි දශමය නිරූපණය 65 වේ. z හි දශමය නිරූපණය 122 වේ. “dUeLo” යන වචනයේ ASCII නිරූපණය ද්විමය ආකාරයෙන් දැක්වෙන්නේ?

1) 01100100 01010101 00110001 01001100 01101111
2) 01100100 01010101 01100101 01001100 01101111
3) 01100100 01010101 01100101 01001100 00110010
4) 01100100 01010101 01100101 00110011 01101111
5) 01100100 00110100 01100101 01001100 01101111

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Capital letters / කැපිටල් අක්ෂර:

When $A = 65_{10}$, / $A = 65_{10}$ විට,
$U = 85_{10} = 1010101_2$ = **ASCII 01010101** $L = 76_{10} = 1001100_2$ = **ASCII 01001100**

2	85	
2	42	- 1
2	21	- 0
2	10	- 1
2	5	- 0
2	2	- 1
2	1	- 0
	0	- 1

2	76	
2	38	- 0
2	19	- 0
2	9	- 1
2	4	- 1
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

Simple letters / සිම්පල් අක්ෂර:

When $z = 122_{10}$, / $z = 122_{10}$ විට,
$d = 100_{10} = 1100100_2$ **ASCII 01100100** $e = 101_{10} = 1100101_2$ **ASCII 01100101**

2	100	
2	50	- 0
2	25	- 0
2	12	- 1
2	6	- 0
2	3	- 0
2	1	- 1
	0	- 1

2	101	
2	50	- 1
2	25	- 0
2	12	- 1
2	6	- 0
2	3	- 0
2	1	- 1
	0	- 1

$o = 111_{10} = 1101111_2$ **ASCII 01101111**

2	111	
2	55	- 1
2	27	- 1
2	13	- 1
2	6	- 1
2	3	- 0
2	1	- 1
	0	- 1

dUeLo = 01100100 01010101 01100101 01001100 01101111

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

3. Following table shows three characters and the corresponding code of each character. These codes belong to different coding systems.
පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ අක්ෂර තුනක් සහ එක් එක් අක්ෂරයේ අනුරූප කේතයයි. මෙම කේත විවිධ කේතිකරණ පද්ධති වලට අයත් වේ.

Character	Code
A	1000001
B	1100 0010
C	01000001 00001010

Which of the following represents the correct coding system for characters A, B and C respectively?
පිළිවෙළින් A, B සහ C අක්ෂර සඳහා නිවැරදි කේතිකරණ පද්ධතිය නියෝජනය කරන්නේ පහත සඳහන් මොනවාද?

1) Unicode, ASCII, EBCDIC
2) Unicode, EBCDIC, ASCII
3) ASCII, Unicode, EBCDIC
4) ASCII, EBCDIC, Unicode
5) EBCDIC, ASCII, Unicode

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The following are different character encoding standards used to represent text in computers.
පහත දැක්වෙන්නේ පරිගණකවල අකුරු නියෝජනය කිරීමට භාවිතා කරන විවිධ අක්ෂර කේතන ප්‍රමිතීන් වේ.

UNICODE
Unicode is a universal character set covering all languages that supports over a million characters. It is the most widely used today, especially UTF-8.
යුනිකෝඩ්, සියලුම භාෂා ආවරණය වන විශ්වීය අක්ෂර කට්ටලයක් වන අතර එය මිලියනයකට වඩා අක්ෂර සඳහා සහය දක්වයි. අද බහුලව භාවිතා වේ, විශේෂයෙන්ම UTF-8.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
Uses 7 bits (128 characters: 0–127). / බිටු 7ක් භාවිතා කරයි (අක්ෂර 128: 0–127)

Includes English letters (A–Z, a–z), digits (0–9), punctuation, and control characters.
ඉංග්‍රීසි අකුරු (A–Z, a–z), ඉලක්කම් (0–9), විරාම ලකුණු සහ පාලන අක්ෂර ඇතුළත් වේ.

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)
Developed by IBM, mainly used in mainframes.
ප්‍රධාන වශයෙන්, IBM විසින් වැඩි දියුණු කරන ලද මහා පරිගණක වල භාවිතා වේ.

Uses 8 bits (256 characters). / බිටු 8 (අනුලක්ෂණ 256) භාවිතා කරයි.
Not compatible with ASCII. / ASCII සමග නොගැලපේ.

Let's analyze the codes and match them with the correct character encoding system.
අපි කේත විශ්ලේෂණය කර ඒවා නිවැරදි අක්ෂර කේතකරණ පද්ධතිය සමඟ ගලපමු.

Given data / ලබා දී ඇති දත්ත:

Character	Code
A	1000001
B	1100 0010
C	01000001 00001010

Step / පියවර 1:
Identify the encoding for A. / A සඳහා කේතනය හඳුනා ගන්න.
This is a 7-bit binary code. In ASCII, 'A' is 65, and its binary representation is 1000001.
මෙය බිටු 7 හි ද්විමය කේතයකි. ASCII හි, 'A' යනු 65 වන අතර, එහි ද්විමය නියෝජනය 1000001 වේ.

So, A is ASCII. / එමනිසා, A යනු ASCII වේ.

Step / පියවර 2:
Identify the encoding for B. / B සඳහා කේතනය හඳුනා ගන්න.
This is an 8-bit code. In EBCDIC, 'B' is 194, which is 1100 0010 in binary.
මෙය බිටු 8 හි කේතයකි. EBCDIC හි 'B' යනු 194 වන අතර එය ද්විමය වශයෙන් 1100 0010 වේ.

So, B is EBCDIC. / එමනිසා, B යනු EBCDIC වේ.

Step / පියවර 3:
Identify the encoding for C. / C සඳහා කේතනය හඳුනා ගන්න.
This is a 16-bit binary code. Unicode uses UTF-16 encoding, which often has 16-bit or more per character.
මෙය බිටු 16 හි ද්විමය කේතයකි. යුනිකෝඩ් UTF-16 කේතනය භාවිතා කරයි, බොහෝ විට එක් අක්ෂරයකට බිටු 16ක් හෝ වැඩි ගණනක් ඇත.

So, C is Unicode. / එමනිසා, C යනු යුනිකෝඩ් ය.

Final Answer/ අවසාන පිළිතුර:
A → ASCII
B → EBCDIC
C → Unicode

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

4. What is the simplified form of the following Boolean expression?
පහත බූලියන් ප්‍රකාශනයේ සරල කළ ආකාරය කුමක්ද?

$\overline{\overline{A}.\overline{A}} + \overline{D}$

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

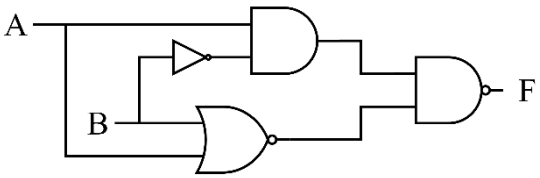
Answer: 3)

Let's simplify the given Boolean expression.
ලබා දී ඇති බූලියන් ප්‍රකාශනය සරල කරමු.

$= \overline{\overline{A}.\overline{A}} + \overline{D}$
$= \overline{\overline{A}} + \overline{\overline{A}} + \overline{D}$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= A + A + \overline{D}$ Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= A + \overline{D}$ Idempotent Law / තද්දේවභාවී න්‍යාය

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

5. What is the truth table of the following logic gate?
පහත තාර්කික ද්වාරයෙහි සත්‍යතා වගුව කුමක්ද?



1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

3)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

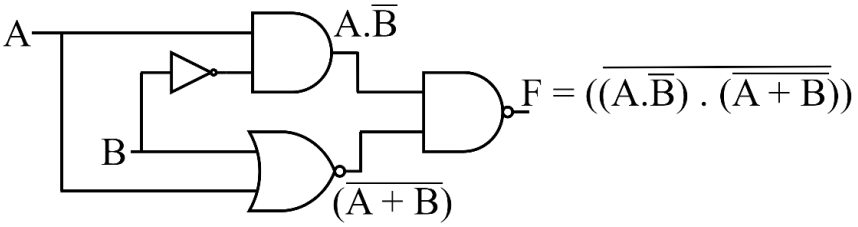
5)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, write the Boolean equation of the logic gate.
පළමුව, තාර්කික ද්වාරයෙහි බූලියානු සමීකරණය ලියමු.



$F = \overline{((A.\overline{B}) . \overline{(A + B)})}$

Then, let's draw the complete truth table of the logic circuit.
ඉන්පසුව, තාර්කික පරිපථයේ සම්පූර්ණ සත්‍යතා වගුව අඳිමු.

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

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