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 66 MARKING

2025/02/14
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which answer portrays the feature of data?
දත්තවල ලක්ෂණය නිරූපණය කරන්නේ කුමන පිළිතුර මගින්ද?

   1) Meaningful / අර්ථවත්.
   2) Helps to make decisions / තීරණ ගැනීමට උපකාරී වේ.
   3) Meaningless or less meaningful / තේරුමක් නැති හෝ අර්ථවත් බවින් අඩුයි.
   4) Can predict the future / අනාගතය ගැන අනාවැකි පල කිරීමට ඇති හැකියාව.
   5) Conforms or renews previous knowledge / පෙර දැනුමට අනුකූල වීම හෝ අලුත් වීම.

   Answer: 3)

   Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

   1) Meaningful / අර්ථවත් වේ
   This describes information, not data. Data is the raw, unprocessed facts. Meaning is derived from data after it's organized and analyzed.
   මෙය විස්තර කරන්නේ තොරතුරු මිස දත්ත නොවේ. දත්ත යනු අමු, සකස් නොකළ කරුණු ය. දත්ත සංවිධානය කර විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් පසු අර්ථය ලබා ගනී.

   2) Helps to make decisions / තීරණ ගැනීමට උපකාරී වේ
   This is also a characteristic of information. Data can be used to create information that helps in decision-making, but data itself doesn't directly do this. You need to process the data first.
   මෙයත් තොරතුරු වල ලක්ෂණයකි. තීරණ ගැනීමේදී උපකාර වන තොරතුරු නිර්මාණය කිරීමට දත්ත භාවිතා කළ හැකි නමුත් දත්ත විසින්ම මෙය සෘජුව සිදු නොකරයි. ඔබ මුලින්ම දත්ත සැකසීමට අවශ්‍යයි.

   3) Meaningless or less meaningful / තේරුමක් නැති හෝ අර්ථවත් බවින් අඩුය
   This is the answer. Data in its raw form is often just a collection of symbols, numbers, or text without inherent meaning. It needs context and processing to become meaningful information.
   පිළිතුර මෙයයි. එහි අමු ආකාරයේ දත්ත බොහෝ විට ආවේනික අර්ථයක් නොමැති සංකේත, ඉලක්කම් හෝ පාඨ එකතුවකි. අර්ථවත් තොරතුරු බවට පත්වීමට සන්දර්භය සහ සැකසීම අවශ්‍ය වේ.

   4) Can predict the future / අනාගතය ගැන අනාවැකි පල කිරීමට හැකිය
   This describes the use of information for analysis and prediction. Data is the foundation upon which predictions are built, but data itself doesn't predict anything. Models and algorithms applied to data generate predictions.
   විශ්ලේෂණය සහ අනාවැකි සඳහා තොරතුරු භාවිතා කිරීම මෙය විස්තර කරයි. දත්ත යනු අනාවැකි ගොඩනගා ඇති පදනමයි, නමුත් දත්ත කිසිවක් පුරෝකථනය නොකරයි. දත්ත සඳහා යොදන ආකෘති සහ ඇල්ගොරිතම අනාවැකි ජනනය කරයි.

   5) Conforms or renews previous knowledge / පෙර දැනුමට අනුකූල වීම හෝ අලුත් වීම
   Confirming or renewing knowledge is a function of information. We use information to validate or update what we already know. Raw data, without context, can't do this. Only after it's processed and interpreted can it contribute to our
   understanding.
   දැනුම තහවුරු කිරීම හෝ අලුත් කිරීම තොරතුරු වල කාර්යයකි. අප දැනටමත් දන්නා දේ වලංගු කිරීමට හෝ යාවත්කාලීන කිරීමට තොරතුරු භාවිතා කරයි. අමු දත්ත, සන්දර්භය නොමැතිව, මෙය කළ නොහැක. එය සකස් කර අර්ථකථනය කිරීමෙන් පසුව පමණක් එය අපගේ අවබෝධයට දායක විය හැකිය.

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

2. Which of the following is an example of how big data benefits businesses?
මහා දත්ත ව්‍යාපාරවලට ප්‍රතිලාභ ලබා දෙන ආකාරය පිළිබඳ උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

1) Reducing the need for digital marketing strategies.
ඩිජිටල් අලෙවිකරණ උපාය මාර්ගවල අවශ්‍යතාවය අඩු කිරීම.
2) Helping companies predict market trends and consumer preferences.
වෙළඳපල ප්‍රවණතා සහ පාරිභෝගික මනාපයන් පුරෝකථනය කිරීමට සමාගම්වලට උපකාර කිරීම.
3) Replacing structured databases with unstructured data.
ව්‍යුහගත දත්ත සමුදායන් ව්‍යුහගත නොකළ දත්ත සමඟ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම.
4) Avoiding the use of cloud storage solutions.
වලාකුළු ගබඩා විසඳුම් භාවිතය වැළැක්වීම.
5) Eliminating the role of data visualization tools.
දත්ත දෘශ්‍යකරණ මෙවලම්වල කාර්යභාරය ඉවත් කිරීම.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. Big data does not reduce the need for digital marketing; instead, it enhances marketing strategies by providing insights into customer behavior, preferences, and trends. Businesses use big data analytics to refine their digital marketing efforts and make them more effective.
වැරදියි. මහා දත්ත ඩිජිටල් අලෙවිකරණයේ අවශ්‍යතාවය අඩු නොකරයි ඒ වෙනුවට, එය පාරිභෝගික හැසිරීම්, මනාප සහ ප්‍රවණතා පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා දීමෙන් අලෙවිකරණ උපාය මාර්ග වැඩි දියුණු කරයි. ව්‍යාපාර ඔවුන්ගේ ඩිජිටල් අලෙවිකරණ උත්සාහයන් පිරිපහදු කිරීමට සහ ඒවා වඩාත් ඵලදායී කිරීමට මහා දත්ත විශ්ලේෂණ භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 2)
Correct. One of the main benefits of big data is its ability to analyze vast amounts of information to identify patterns, trends, and customer preferences. Businesses can use this insight to make data-driven decisions, improve product offerings, and stay ahead of market demands.
නිවැරදියි. මහා දත්තවල ප්‍රධාන ප්‍රතිලාභවලින් එකක් වන්නේ රටා, ප්‍රවණතා සහ පාරිභෝගික මනාපයන් හඳුනා ගැනීම සඳහා විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් විශ්ලේෂණය කිරීමට ඇති හැකියාවයි. දත්ත මත පදනම් වූ තීරණ ගැනීමට, නිෂ්පාදන පිරිනැමීම් වැඩිදියුණු කිරීමට සහ වෙළඳපල ඉල්ලිම්වලට වඩා ඉදිරියෙන් සිටීමට ව්‍යාපාරවලට මෙම අවබෝධය භාවිත කළ හැක.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect. Big data does not replace structured databases; rather, it complements them by incorporating both structured (ex: relational databases) and unstructured data (ex: social media, images, videos). Companies use big data technologies like NoSQL databases and data lakes to handle diverse data types.
වැරදියි. මහා දත්ත ව්‍යුහගත දත්ත සමුදායන් ප්‍රතිස්ථාපනය නොකරයි ඒ වෙනුවට, එය ව්‍යුහගත (උදා: සම්බන්ධතා දත්ත සමුදායන්) සහ ව්‍යුහගත නොවන දත්ත (උදා: සමාජ මාධ්‍ය, රූප, වීඩියෝ) යන දෙකම ඇතුළත් කිරීමෙන් ඒවා සම්පූර්ණ කරයි. විවිධ දත්ත වර්ග හැසිරවීමට සමාගම් NoSQL දත්ත සමුදායන් සහ data lakes වැනි මහා දත්ත තාක්ෂණයන් භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 4)
Incorrect. Cloud storage plays a crucial role in big data processing, as it provides scalable and cost-effective storage for large datasets. Many businesses rely on cloud-based platforms (ex: AWS, Google Cloud, Azure) to store and analyze their big data efficiently.
වැරදියි. මහා දත්ත සැකසීමේදී වලාකුළු ආචයනය තීරණාත්මක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි, මන්ද එය විශාල දත්ත කට්ටල සඳහා පරිමාණය කළ හැකි සහ ලාභදායී ගබඩාවක් සපයයි. බොහෝ ව්‍යාපාර ඔවුන්ගේ මහා දත්ත කාර්යක්ෂමව ගබඩා කිරීමට සහ විශ්ලේෂණය කිරීමට වලාකුළු මත පදනම් වූ වේදිකා (උදා: AWS, Google Cloud, Azure) මත රඳා පවතී.

Option / විකල්ප 5)
Incorrect. Data visualization tools (ex: Tableau, Power BI, Google Data Studio) are essential in big data analytics, as they help businesses interpret complex data through charts, graphs, and dashboards. Without visualization, making sense of big data insights would be challenging.
වැරදියි. දත්ත දෘශ්‍යකරණ මෙවලම් (උදා: Tableau, Power BI, Google Data Studio) මහා දත්ත විශ්ලේෂණවලදී අත්‍යවශ්‍ය වේ, ඒවා ව්‍යාපාර, ව්‍යාපාර සහ උපකරණ පුවරු හරහා සංකීර්ණ දත්ත අර්ථ නිරූපණය කිරීමට ව්‍යාපාරවලට උදවු කරයි. දෘශ්‍යකරණයකින් තොරව, විශාල දත්ත තීක්ෂණ බුද්ධිය අර්ථවත් කිරීම අභියෝගාත්මක වනු ඇත.

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

3. What is the correct hexadecimal number equivalent for the decimal 128.25_{10}?
දශම 128.25_{10} සඳහා සමාන නිවැරදි ෂඩ් දශම අංකය වනුයේ කුමක්ද?

1) 90.50_{16} 2) $\underline{80.40_{16}}$ 3) 80.04_{16} 4) 70.04_{16} 5) 90.04_{16}

Answer: 2)

Converting Decimal to Hexadecimal / දශමය ෂඩ් දශම බවට පරිවර්තනය කිරීම

- Integer part / නිඛිල කොටස:

16	128	
16	8	- 0
	0	- 8

$128_{10} = 80_{16}$

- Decimal part / දශම කොටස:

	.25	×	16
4	.00		

$0.25_{10} = 0.4_{16}$

So / එබැවින්,
$128.25_{10} = 80.4_{16}$

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

4. Which answer shows the MSD and LSD of the number 0027.0490 respectively?
0027.0490 යන සංඛ්‍යාවේ MSD හා LSD පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරේද?

1) 0, 0 2) 9, 2 3) 2, 0 4) 0, 9 5) $\underline{2, 9}$

Answer: 5)

Most Significant Digit / වැඩිම වෙසෙසි අගය (MSD)
The most significant digit is the digit in the number that has the highest place value. This is typically the leftmost non-zero digit of the number.
වැඩිම වෙසෙසි අගය යනු සංඛ්‍යාවේ ඉහළම ස්ථානීය වටිනාකමක් ඇති අංකයයි. මෙය සාමාන්‍යයෙන් සංඛ්‍යාවේ වමේපසම ශූන්‍ය නොවන ඉලක්කම වේ.

In the number 0027.0490, the leftmost non-zero digit is 2 (in the tens place).
0027.0490 සංඛ්‍යාවේ වමේපසම ශූන්‍ය නොවන ඉලක්කම 2 (දහයේ ස්ථානයේ) වේ.

Least Significant Digit / අඩුම වෙසෙසි අගය (LSD)
The least significant digit is the digit in the number that has the lowest place value. This is typically the rightmost non-zero digit of the number.
අඩුම වෙසෙසි අගය යනු සංඛ්‍යාවේ අඩුම ස්ථානීය වටිනාකමක් ඇති අංකයයි. මෙය සාමාන්‍යයෙන් සංඛ්‍යාවේ දකුණුපසම ශූන්‍ය නොවන ඉලක්කම වේ.

In the number 0027.0490, the rightmost non-zero digit is 9 (in the fractional part).
0027.0490 **සංඛ්‍යාවේ දකුණුපසම ශූන්‍ය නොවන ඉලක්කම** 9 **(දශම කොටසෙහි) වේ.**

Accordingly, the most significant digit is 2 and the least significant digit is 9.
ඒ අනුව, වැඩිම වෙසෙසි අගය 2, **අඩුම වෙසෙසි අගය** 9 **වේ.**

So, the correct answer number is 5.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 5 **වේ.**

5. What is the 2's complement of -8_{10}?
-8_{10} **හි** 2 **හි අනුපූරකය වනුයේ කුමක්ද?**

1) 10001000_2 2) 11111001_2 3) $\underline{11111000_2}$ 4) 11111011_2 5) 11011100_2

Answer: 3)

Let's follow the calculations / **ගණනය කිරීම් අනුගමනය කරමු.**

Conversion of 8_{10} to binary / 8_{10} ද්විමය බවට පරිවර්තනය කිරීම						
64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	1	0	0	0
0001000_2						

1's Complement / 1 හි අනුපූරකය						
1	1	1	0	1	1	1
1110111_2						

2's Complement / 2 හි අනුපූරකය						
1	1	1	0	1	1	1
+						1
1	1	1	1	0	0	0
1111000_2						

Therefore, the answer is, 3).
එබැවින්, පිළිතුර වන්නේ, 3).