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 25 MARKING

2025/01/04
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What characteristic distinguishes application software from system software?
   යෙදුම් මෘදුකාංග පද්ධති මෘදුකාංග වලින් වෙන්කර හඳුනා ගන්නා ලක්ෂණය කුමක්ද?

   1) It includes programs that manage hardware resources directly.
      දෘඩාංග සම්පත් සෘජුවම කළමනාකරණය කරන වැඩසටහන් එයට ඇතුළත් වේ.
   2) It is primarily designed to solve specific user requirements or needs.
      එය මූලික වශයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ නිශ්චිත පරිශීලක අවශ්‍යතා විසඳීම සඳහා ය.
   3) It is mandatory for the functioning of a computer system.
      පරිගණක පද්ධතියක ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා එය අනිවාර්ය වේ.
   4) It cannot be purchased as a standalone product.
      එය තනි නිෂ්පාදනයක් ලෙස මිලදී ගත නොහැක.
   5) It operates only on proprietary software environments.
      එය ක්‍රියාත්මක වන්නේ හිමිකාර මෘදුකාංග සහිත පරිසරයක පමණි.

   Answer : 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම

   Application software is created to perform specific tasks that meet the needs of users. Examples include word processors, web browsers, and gaming applications. These programs are designed to address particular functionalities, such as writing documents, browsing the internet, or playing games, providing users with tools to complete tasks effectively. Unlike system software, application software focuses on enhancing user productivity and catering to individual requirements.
   යෙදුම් මෘදුකාංග නිර්මාණය කර ඇත්තේ පරිශීලකයින්ගේ අවශ්‍යතා සපුරාලන නිශ්චිත කාර්යයන් ඉටු කිරීම සඳහා ය. උදාහරණ ලෙස වදන් සකසන, වෙබ් අතිරික්සු සහ ක්‍රීඩා යෙදුම් ඇතුළත් වේ. මෙම වැඩසටහන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ ලේඛන ලිවීම, අන්තර්ජාලයේ සැරිසැරීම, හෝ ක්‍රීඩා කිරීම, කාර්යක්ෂම ලෙස කාර්යයන් සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා පරිශීලකයින්ට මෙවලම් සැපයීම වැනි විශේෂිත ක්‍රියාකාරකම් ආමන්ත්‍රණය කිරීමට ය. පද්ධති මෘදුකාංග මෙන් නොව, යෙදුම් මෘදුකාංග පරිශීලක ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවීම සහ පුද්ගල අවශ්‍යතා සපුරාලීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි.

   In contrast, system software, such as operating systems, is designed to manage and coordinate the computer's hardware and fundamental processes. While system software acts as a bridge between hardware and user interaction, application software operates within this framework to deliver targeted solutions for tasks. This distinction lies in their purpose: system software ensures the computer runs, whereas application software ensures users can perform desired actions on the system.
   ඊට වෙනස්ව, මෙහෙයුම් පද්ධති වැනි පද්ධති මෘදුකාංග, පරිගණකයේ දෘඩාංග සහ මූලික ක්‍රියාවලීන් කළමනාකරණය කිරීමට සහ සම්බන්ධීකරණය කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. පද්ධති මෘදුකාංග දෘඩාංග සහ පරිශීලක අන්තර්ක්‍රියා අතර පාලමක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර, යෙදුම් මෘදුකාංග කාර්යයන් සඳහා ඉලක්කගත විසඳුම් ලබා දීම සඳහා මෙම රාමුව තුළ ක්‍රියා කරයි. මෙම වෙනස පවතින්නේ ඔවුන්ගේ අරමුණ තුළ ය: පද්ධති මෘදුකාංගය පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වීම සහතික කරන අතර යෙදුම් මෘදුකාංග මඟින් පරිශීලකයින්ට පද්ධතිය මත අවශ්‍ය ක්‍රියා සිදු කළ හැකි බව සහතික කරයි.

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

2. What technology do plasma screens use to display images?
රූප පෙන්වීම සඳහා ප්ලාස්මා තිර භාවිතා කරන තාක්ෂණය කුමක්ද ?

1) Liquid crystals 2) Micro-LEDs 3) Ionized gas
4) Quantum dots 5) Organic light-emitting diodes (OLED)

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Plasma screens use ionized gas technology to display images. These screens consist of tiny cells filled with a mixture of noble gases, such as neon and xenon, which are electrically charged to create plasma. When an electric current passes through these gases, they become ionized, causing them to emit ultraviolet (UV) light. This UV light then interacts with phosphor coatings inside the cells, producing visible light in red, green, and blue colors to form the images on the screen.
ප්ලාස්මා තිර රූප පෙන්වීම සඳහා අයනීකෘත වායු තාක්ෂණය භාවිතා කරයි. මෙම තිර සමන්විත වන්නේ ප්ලාස්මා නිර්මාණය කිරීම සඳහා විද්‍යුත් ආරෝපණය වන නියෝන් සහ සෙනෝන් වැනි උච්ච වායු මිශ්‍රණයකින් පුරවා ඇති කුඩා සෛල වලින්ය. මෙම වායූන් හරහා විදුලි ධාරාවක් ගමන් කරන විට, ඒවා අයනීකරණය වී පාරජම්බුල කිරණ (UV) නිකුත් කරයි. මෙම ඔඩ ආලෝකය පසුව සෛල තුළ ඇති ෆොස්ෆර් ආලේපන සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කරයි, තිරය මත රූප සෑදීම සඳහා රතු, කොළ සහ නිල් වර්ණවලින් දෘශ්‍ය ආලෝකය නිපදවයි.

This technology is distinct from others like liquid crystals or organic LEDs, as it relies on gas excitation and phosphor-based light emission. Plasma screens are known for their vibrant color reproduction, deep contrast levels, and smooth motion handling, making them ideal for applications requiring high-quality visuals. Unlike LCD or LED screens, plasma technology does not involve backlighting or organic materials, setting it apart in its method of image creation.
මෙම තාක්ෂණය ද්‍රව ස්ඵටික හෝ කාබනික LED වැනි අනෙකුත් ඒවාට වඩා වෙනස් වේ, එය වායු උද්දීපනය සහ පොස්පර මත පදනම් වූ ආලෝක විමෝචනය මත රඳා පවතී. ප්ලාස්මා තිර ඒවායේ විචිත්‍රවත් වර්ණ ප්‍රතිනිෂ්පාදනය, ගැඹුරු ප්‍රතිවිරෝධතා මට්ටම් සහ සුමට චලන හැසිරවීම සඳහා ප්‍රසිද්ධ වී ඇති අතර, ඒවා උසස් තත්ත්වයේ දර්ශන අවශ්‍ය යෙදුම් සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ. LCD හෝ LED තිර මෙන් නොව, ප්ලාස්මා තාක්ෂණයට පසුබිම් ආලෝකය හෝ කාබනික ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් නොවේ, එය එහි රූප නිර්මාණය කිරීමේ ක්‍රමය තුළ එය වෙන් කරයි.

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

3. $1011101_{2} + 8AC_{16} =$

1) 2313 2) 2187 3) 2456 4) 2233 5) 2341

Answer : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

- Convert 1011101_2 to decimal (base 10) / 1011101_2 දශමයට පරිවර්තනය කරන්න (පාදය 10)

$1011101_2 = (1\times26) + (0\times25) + (1\times24) + (1\times23) + (1\times22) + (0\times21) + (1\times20)$
$1011101_2 = 64 + 16 + 8 + 4 + 1 = 93$

- Convert $8AC_{16}$ to decimal (base 10) / $8AC_{16}$ දශමයට පරිවර්තනය කරන්න (පාදය 10)

$8AC_{16} = (8\times16^2) + (A\times16^1) + (C\times16^0)$

- A=10
- C=12

$8AC_{16} = (8\times256) + (10\times16) + (12\times1)$
$8AC_{16} = 2048 + 160 + 12 = 2220$

- Now add the two values / දැන් අගයන් දෙක එකතු කරන්න :

93+2220 = 2313

So, the sum of $1011101_2 + 8AC_{16}$ is 2313 in decimal.
මේ අනුව, $1011101_2 + 8AC_{16}$ එකතුව දශමයෙන් 2313 වේ.

4. 358_{10} + ___**(A)**___ = 1146_8

Which of the following value(s) is/are more suitable to fill the blanks.
හිස්තැන් පිරවීම සඳහා පහත සඳහන් අගය(න්) වලින් වඩාත් සුදුසු වන්නේ?

A. 401_8
B. 100_{16}
C. $1\ 0000\ 0000_2$

1) A only. A පමණි.
2) A and B only. A හා B පමණි.
3) A and C only. A හා C පමණි.
4) B and C only. B හා C පමණි.
5) All of the above. ඉහත සියල්ලම.

Answer : 4)

First, we should convert 1146_8 to decimal / පළමුව, අපි 1146_8 දශමයට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

Octal to decimal			
8^3	8^2	8^1	8^0
512	64	8	1
1	1	4	6
512 + 64 + (8x4) + (1x6) = 614			
614_{10}			

358_{10} + ___**(A)**___ = 614_{10}
___**(A)**___ = 614_{10} - 358_{10}
___**(A)**___ = 256_{10}

- **Decimal to octal**

8	256	
8	32	- 0
8	4	- 0
	0	- 4

$256_{10} = 400_8$

- **Decimal to Hexa-decimal**

16	256	
16	16	- 0
16	1	- 0
	0	- 1

$256_{10} = 100_{16}$

- **Decimal to binary**

2	256	
2	128	- 0
2	64	- 0
2	32	- 0
2	16	- 0
2	8	- 0
2	4	- 0
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

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

5. $11010110_2 - 1001101_2 =$……..

What is the correct answer that fits the blank here?
මෙහි හිස්තැනට ගැලපෙන නිවැරදි පිළිතුර කුමක්ද?

1) 10001000_2 2) 10011001_2 3) $\underline{10001001_2}$ 4) 100100011_2 5) 11001001_2

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 0\ {}^{0}\!\not{1}\ {}^{2}0\ \ 1\ {}^{0}\!\not{1}\ {}^{2}0_{\,2} \\ -\ \ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1_{\,2} \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1_{\,2} \end{array}$$

Here is the correct answer, 3) 10001001_2
මෙහි නිවැරදි පිළිතුර, 3) 10001001_2