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 113

2025/04/02
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the first computer that could store programs?
   වැඩසටහන් ගබඩා කළ හැකි පළමු පරිගණකය කුමක්ද?

   1) EDVAC 2) ENIAC 3) UNIVAC 4) EDSAC 5) IBM 704

2. Which of the following statements about complementary number systems is true?
   අනුපූරක සංඛ්‍යා පද්ධති පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

   1) 1's complement of a binary number is found by adding 1 to it.
      ද්විමය සංඛ්‍යාවක 1 හි අනුපූරකය එයට 1 එකතු කිරීමෙන් සොයාගත හැකිය.
   2) 2's complement is obtained by flipping all bits of a binary number.
      ද්විමය සංඛ්‍යාවක සියලුම බිටු පෙරලීමෙන් 2 හි අනුපූරකය ලබා ගනී.
   3) 1's complement and 2's complement of a number are always the same.
      සංඛ්‍යාවක 1 හි අනුපූරකය සහ 2 හි අනුපූරකය සැමවිටම සමාන වේ.
   4) 2's complement is obtained by taking the 1's complement and adding 1 to it.
      1 හි අනුපූරකය ගෙන එයට 1 එකතු කිරීමෙන් 2 හි අනුපූරකය ලබා ගනී.
   5) 1's complement is used more often than 2's complement for representing signed numbers.
      ලකුණු කළ සංඛ්‍යා නිරූපණය කිරීම සඳහා 1 හි අනුපූරකය 2 හි අනුපූරකයට වඩා බොහෝ විට භාවිතා වේ.

3. A robotics engineer is designing a microcontroller for a robotic arm. The controller needs to process both positive and negative values efficiently. The engineer decides to use **2's complement** for signed number representation.
   රොබෝ විද්‍යා ඉංජිනේරුවෙක් රොබෝ අතක් සඳහා ක්ෂුද්‍ර පාලකයක් නිර්මාණය කරමින් සිටී. පාලකය ධන සහ සෘණ අගයන් දෙකම කාර්යක්ෂමව සැකසීමට අවශ්‍ය වේ. ලකුණුවත් සංඛ්‍යා නිරූපණය සඳහා ඉංජිනේරුවා 2 හි අනුපූරකය භාවිතා කිරීමට තීරණය කරයි.

   The robotic arm must store the movement values ranging from -128 to +127 using an **8-bit register**. If the robot needs to move **-45 units**, what would be its **2's complement** representation in 8-bit binary?
   රොබෝ අත බිටු 8ක ලේඛනයක් භාවිතයෙන් -128 සිට +127 දක්වා පරාසයක වලන අගයන් ගබඩා කළ යුතුය. රොබෝවරයාට ඒකක -45 වලනය කිරීමට අවශ්‍ය නම්, බිටු 8හි ද්විමය තුළ එහි 2 හි අනුපූරක නිරූපණය කුමක් වේද?

   1) 00101101 2) 11010011 3) 10101101 4) 01010011 5) 11110011

4. Convert the below SOP expression into a POS expression.
   පහත SOP ප්‍රකාශනය POS ප්‍රකාශනයක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

   $L.\overline{M}.N + M.\overline{N} + \overline{L}.\overline{N}$

   1) $\overline{L}.M.\overline{N} + \overline{M}.N + L.N$ 2) $L.(L + N)$ 3) $(\overline{L} + M + \overline{N}).(\overline{M} + N).(L + N)$
   4) $L.M.N$ 5) $(L + \overline{M} + N).(M + \overline{N}).(L + N)$

5. In POS Boolean expressions, the terms represented by _____ operation are converted into single Boolean expressions by _____ operations.
බූලියානු ප්‍රකාශන වලදී, _____ මෙහෙයුමෙන් නිරූපණය වන පද _____ මෙහෙයුම් මගින් තනි බූලිය ප්‍රකාශන බවට පරිවර්තනය කෙරේ.

What are the suitable words for the above blanks respectively?
ඉහත හිස්තැන් සඳහා පිළිවෙලින් සුදුසු වචන වනුයේ මොනවාද?

1) AND, OR 2) NAND, OR 3) OR, AND 4) OR, NOT 5) AND, NOT