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 179 MARKING

2025/06/07
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. How do higher studies students use Entertainment aspects in ICT to balance their academic workload?
උසස් අධ්‍යයන සිසුන් ඔවුන්ගේ අධ්‍යයන කාර්ය භාරය සමතුලිතව කරගැනීම සඳහා ICT හි විනෝදාස්වාද අංශ භාවිතා කරන්නේ කෙසේද?

   1) Listening to audiobooks for leisure.
   විවේකය සඳහා ශ්‍රව්‍ය පොත්වලට සවන් දීම.

   2) Participating in virtual study groups.
   අතථ්‍ය අධ්‍යයන කණ්ඩායම්වලට සහභාගී වීම.

   3) Watching educational videos for exam preparation.
   විභාගයට සූදානම් වීම සඳහා අධ්‍යාපනික වීඩියෝ නැරඹීම.

   4) Playing online games for extended periods.
   දීර්ඝ කාලයක් මාර්ගගත ක්‍රීඩා සිදුකිරීම.

   5) Accessing online courses for skill development.
   නිපුණතා සංවර්ධනය සඳහා මාර්ගගත පාඨමාලා වෙත ප්‍රවේශ වීම.

Answer: 1)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This option suggests that students listen to audiobooks as a form of leisure activity. This option acknowledges that students use entertainment aspects of ICT, such as listening to audiobooks to relax, which can help in balancing their academic workload indirectly by providing mental refreshment.
මෙම විකල්පය සිසුන් විවේක ක්‍රියාකාරකම් ආකාරයක් ලෙස ශ්‍රව්‍ය පොත්වලට සවන් දෙන බවට යෝජනා කරයි. විවේක ගැනීමෙන් හා මානසික ප්‍රබෝධය ලබා දීමෙන් ඔවුන්ගේ අධ්‍යයන කාර්යභාරය වක්‍රව සමතුලිත කර ගැනීමට උපකාර වන ශ්‍රව්‍ය පොත්වලට සවන් දීම වැනි දෑ ICT හි විනෝදාස්වාද අංගයන් ලෙස සිසුන් භාවිතා කරන බව මෙම විකල්පය පිළිගනී.

Option / විකල්ප 2)
Virtual study groups utilize ICT tools to collaborate with peers, discuss academic topics, and share resources. This option directly addresses using ICT for academic purposes rather than entertainment.
අතථ්‍ය අධ්‍යයන කණ්ඩායම් සම වයසේ මිතුරන් සමඟ සහයෝගයෙන් කටයුතු කිරීමට, ශාස්ත්‍රීය මාතෘකා සාකච්ඡා කිරීමට සහ සම්පත් බෙදා ගැනීමට ICT මෙවලම් භාවිතා කරයි. මෙම විකල්පය විනෝදාස්වාදයට වඩා අධ්‍යාපනික අරමුණු සඳහා ICT භාවිතා කිරීම සෘජුවම ආමන්ත්‍රණය කරයි.

Option / විකල්ප 3)
Watching educational videos is a common way for students to supplement their studies and prepare for exams. This option focuses on using ICT for educational purposes rather than entertainment.
අධ්‍යාපනික වීඩියෝ නැරඹීම සිසුන්ට තම අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා අතිරේකව සහ විභාග සඳහා සූදානම් වීමට පොදු ක්‍රමයකි. මෙම විකල්පය විනෝදාස්වාදයට වඩා අධ්‍යාපනික අරමුණු සඳහා ICT භාවිතා කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි.

Option / විකල්ප 4)
Playing online games for a long time while entertaining typically does not contribute directly to balancing academic workload. It's more of a leisure activity than a strategic use of ICT for academic purposes.
විනෝදාත්මක වන නමුත් දීර්ඝ කාලයක් මාර්ගගත ක්‍රීඩා කිරීම සාමාන්‍යයෙන් අධ්‍යයන කාර්ය භාරය සමතුලිත කිරීමට සෘජුවම දායක නොවේ. එය අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා ICT උපාය මාර්ගික භාවිතයකට වඩා විවේක ක්‍රියාකාරකමකි.

Option / විකල්ප 5)
Accessing online courses for skill development is a productive use of ICT, aimed at enhancing academic and professional skills rather than purely for entertainment.
නිපුණතා සංවර්ධනය සඳහා මාර්ගගත පාඨමාලා වෙත ප්‍රවේශ වීම හුදෙක් විනෝදාස්වාදය සඳහා නොව අධ්‍යයන සහ වෘත්තීය කුසලතා දියුණු කිරීම අරමුණු කරගත් තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ ඵලදායී භාවිතයකි.

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

2. $20_{10} + A1E_{16} - 11101111_2 =$ …….

1) 2372 2) 2372.0 3) 2381.0 4) 2370 5) <u>2371</u>

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

First, let's convert both the numbers $A1E_{16}$ and 11101111_2 into decimal.
පළමුව, $A1E_{16}$ සහ 11101111_2 යන සංඛ්‍යා දෙකම දශමය බවට පරිවර්තනය කරමු.

$A1E_{16}$		
A (10)	1	E (14)
16^2	16^1	16^0
256 × 10	16 ×1	1 × 14
2560 + 16 + 14		
2590_{10}		

11101111_2							
1	1	1	0	1	1	1	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	-	8	4	2	1
128 + 64 + 32 + 8 + 4 + 2 + 1							
239_{10}							

Then, let's do the calculation / පසුව, ගණනය කිරීම සිදු කරමු.

= 20 + 2590 – 239
= 2610 – 239
= 2371

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

3. The Boolean expression $\overline{(BA + \overline{CC})C} + AB$ is trivially answered by,
$\overline{(BA + \overline{CC})C} + AB$ යන බූලිය ප්‍රකාශනය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුරු වලට අයත් වනුයේ,

A. 1 B. 0 C. $\overline{B} + \overline{C} + 1$ D. $\overline{B} + \overline{A} + \overline{C} + A$

1) A only. A පමණි.
2) <u>A,C and D only.</u> A,C හා D පමණි.
3) B,C and D only. B,C හා D පමණි.
4) All of the above. ඉහත සියල්ලම.
5) None of the above. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 2)

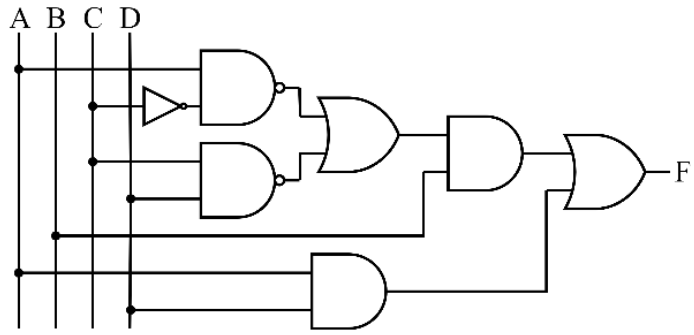
Let's simplify the given Boolean expression.
ලබා දී ඇති බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කරමු.

$= \overline{(BA + \overline{CC})C} + AB$
$= \overline{(BA + \overline{CC})} + \overline{C} + AB$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\overline{B} + \overline{A})\overline{\overline{CC}} + \overline{C} + AB$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\overline{B} + \overline{A})CC + \overline{C} + AB$ Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (\overline{B} + \overline{A})C + \overline{C} + AB$ Idempotent law / තද්දේවභාවී න්‍යාය
$= \overline{B} + \overline{A} + \overline{C} + AB$ Redundancy law / සමනිරීක්ත න්‍යාය
$= \overline{B} + \overline{A} + \overline{C} + A$ Redundancy law / සමනිරීක්ත න්‍යාය
$= \overline{B} + \overline{C} + 1$ Inverse law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= 1$ Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

The above Boolean expression trivially includes statements A, C and D.
ඉහත බූලිය ප්‍රකාශනය සුළු කල විට A, C හා D ප්‍රකාශ අයත් වේ.

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

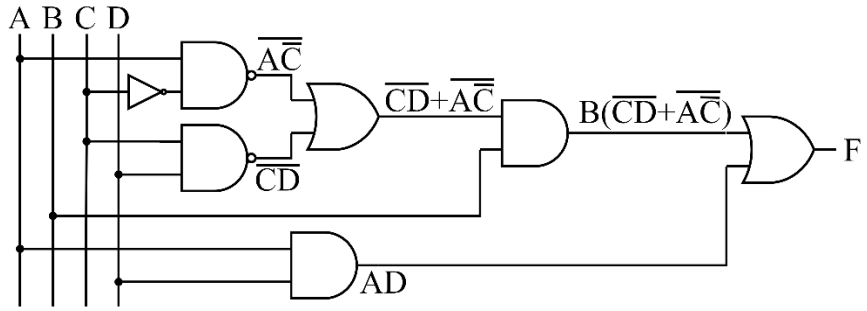
4. What is the Boolean expression can be obtain from the below logic circuit?
පහත තාර්කික පරිපථයෙන් ලබාගත හැකි බූලියානු ප්‍රකාශනය කුමක්ද?



1) $A + BC$ 2) $AD + BC$ 3) $\underline{B + AD}$ 4) $A + C$ 5) $A + D$

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:



$F = (\overline{C\bar{D}} + \overline{A\bar{C}})B + AD$

$= (\overline{C\bar{D}} + \overline{A\bar{C}})B + AD$
$= (\bar{C} + \bar{D} + \overline{A\bar{C}})B + AD$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\bar{C} + \bar{D} + \bar{A} + \bar{\bar{C}})B + AD$ De Morgan's law / ද මුවාර් ප්‍රමේය
$= (\bar{C} + \bar{D} + \bar{A} + C)B + AD$ Double inverse law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (\bar{C} + C + \bar{D} + \bar{A})B + AD$ Commutative law / න්‍යාදේශ න්‍යාය
$= (1 + \bar{D} + \bar{A})B + AD$ Inverse law / ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (1)B + AD$ Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය
$= B + AD$ Identity law / සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

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

5. What are the values of the following Python expressions?
පහත පයිතන් ප්‍රකාශනවල අගයන් මොනවාද?

```
2**(3**2)
(2**3)**2
2**3**2
```

1) 512, 64, 512
2) 512, 512, 512
3) 64, 512, 64
4) 64, 64, 64
5) 512, 62, 64

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

- `2**(3**2)`
  This expression is evaluated from right to left due to Python's operator precedence rules. First, `3**2` is calculated, which equals `9`. Then, `2**9` is calculated, which equals `512`.
  පයිතන් හි මෙහෙයවන ප්‍රමුඛතා රීති හේතුවෙන් මෙම ප්‍රකාශනය දකුණේ සිට වමට ඇගයීමට ලක් කෙරේ. පළමුව, `3**2` ගණනය කරනු ලැබේ, එය `9` ට සමාන වේ. ඉන්පසු, `2**9` ගණනය කරනු ලැබේ, එය `512` ට සමාන වේ.

- `(2**3)**2`
  This expression is evaluated from inside parentheses first. `2**3` equals `8`, and then `8**2` equals `64`.
  මෙම ප්‍රකාශනය පළමුව වරහන් ඇතුළත සිට ඇගයීමට ලක් කෙරේ. `2**3` යන්න `8` ට සමාන වන අතර, පසුව `8**2` යන්න `64` ට සමාන වේ.

- `2**3**2`
  Similar to the first expression, this is evaluated from right to left. So, `3**2` equals `9`, and then `2**9` equals `512`.
  පළමු ප්‍රකාශනයට සමානව, මෙය දකුණේ සිට වමට ඇගයීමට ලක් කෙරේ. එබැවින්, `3**2` යන්න `9` ටද, පසුව `2**9` යන්න `512` ටද සමාන වේ.

Therefore, the evaluated results of the expressions are `512, 64` and `512` respectively.
එබැවින්, ප්‍රකාශනවල ඇගයීමට ලක් වූ ප්‍රතිඵල පිළිවෙලින් `512, 64` සහ `512` වේ.

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