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 300 MARKING

2025/10/06
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which is not a disadvantage of using ICT in manufacturing industry?
නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේදී තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ අවාසියක් නොවන්නේ කුමක්ද?

    1) Complexity. සංකීර්ණත්වය.
    2) Less accuracy. නිරවද්‍යතාවය අවම වීම.
    3) De-skilling. හසුරු කුසලතා අහෝසි වීම.
    4) Initial and Ongoing Maintenance costs. මූලික සහ අඛණ්ඩ නඩත්තු වියදම්.
    5) Environmental Impact. පාරිසරික බලපෑම.

Answer : 2)

The manufacturing industry involves the transformation of raw materials, components, or parts into finished goods that meet specific standards or customer requirements. This sector encompasses a wide range of activities, processes, and technologies used to produce various products, from small components to large machinery.
නිෂ්පාදන කර්මාන්තයට අමුද්‍රව්‍ය, සංරචක හෝ කොටස් නිශ්චිත ප්‍රමිතීන් හෝ පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සපුරාලන නිමි භාණ්ඩ බවට පරිවර්තනය කිරීම ඇතුළත් වේ. මෙම අංශය කුඩා සංරචකවල සිට විශාල යන්ත්‍ර සූත්‍ර දක්වා විවිධ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමට භාවිතා කරන පුළුල් පරාසයක ක්‍රියාකාරකම්, ක්‍රියාවලි සහ තාක්ෂණයන් ඇතුළත් වේ.

Let's consider each answer here. / මෙහි ඇති එක් එක් පිළිතුර සලකා බලමු.

- **Complexity / සංකීර්ණත්වය**

Implementing ICT systems can introduce significant complexity to manufacturing processes. This includes the need for specialized software, integration with existing systems, and ensuring compatibility across different technologies. Managing and maintaining these systems can be complex and require skilled personnel.
ICT පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන්ට සැලකිය යුතු සංකීර්ණත්වයක් හඳුන්වා දිය හැක. විශේෂිත මෘදුකාංග සඳහා අවශ්‍යතාවය, පවතින පද්ධති සමඟ ඒකාබද්ධ වීම සහ විවිධ තාක්ෂණයන් හරහා ගැළපුම සහතික කිරීම මෙයට ඇතුළත් වේ. මෙම පද්ධති කළමනාකරණය සහ නඩත්තු කිරීම සංකීර්ණ විය හැකි අතර දක්ෂ පුද්ගලයින් අවශ්‍ය වේ.

- **Less accuracy / අඩු නිරවද්‍යතාව**

This is wrong. In fact, one of the primary benefits of using ICT in manufacturing is increased accuracy. ICT systems can precisely control manufacturing processes, reduce human error, and ensure consistent quality in production. Automation and computer-controlled machinery can perform tasks with a high degree of precision.
මෙය වැරදියි. ඇත්ත වශයෙන්ම, නිෂ්පාදනයේදී ICT භාවිතා කිරීමේ මූලික ප්‍රතිලාභයක් වන්නේ නිරවද්‍යතාව වැඩි කිරීමයි. ICT පද්ධතිවලට නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන් නිවැරදිව පාලනය කිරීමට, මානව දෝෂ අවම කිරීමට සහ නිෂ්පාදනයේ ස්ථාවර ගුණාත්මක බව සහතික කිරීමට හැකිය. ස්වයංක්‍රියකරණය සහ පරිගණක පාලිත යන්ත්‍ර සූත්‍ර මගින් ඉහළ නිරවද්‍යතාවයකින් කාර්යයන් ඉටු කළ හැක.

- **De-skilling / හසුරු කුසලතා අහෝසි වීම**

The introduction of advanced ICT systems can lead to de-skilling of the workforce. As more tasks become automated, the demand for manual labor decreases, and workers may not need to maintain the same level of skill or craftsmanship. This can result in job displacement or the need for workers to acquire new skills.
උසස් ICT පද්ධති හඳුන්වාදීම ශ්‍රම බලකායේ හසුරු කුසලතා අහෝසි වීමට හේතු විය හැක. බොහෝ කාර්යයන් ස්වයංක්‍රිය වන විට, මිනිස් ශ්‍රමය සඳහා ඇති ඉල්ලුම අඩු වන අතර, කම්කරුවන්ට එකම මට්ටමේ කුසලතා හෝ ශිල්පීය හැකියාවක් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය නොවනු ඇත. මෙය රැකියා විස්ථාපනයක් හෝ නව කුසලතා ලබා ගැනීමට කම්කරුවන්ට අවශ්‍ය විය හැකිය.

- **Initial and Ongoing Maintenance costs / මූලික සහ අඛණ්ඩ නඩත්තු වියදම්**

Implementing ICT systems involves significant initial costs for purchasing hardware, software, and setting up infrastructure. Additionally, there are ongoing maintenance costs to keep the systems running smoothly, including updates, repairs, and technical support.
ICT පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීම දෘඩාංග, මෘදුකාංග මිලදී ගැනීම සහ යටිතල පහසුකම් සැකසීම සඳහා සැලකිය යුතු මූලික පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ. මීට අමතරව, යාවත්කාලීන කිරීම්, අලුත්වැඩියා කිරීම් සහ තාක්ෂණික සහාය ඇතුළුව පද්ධති සුමටව පවත්වාගෙන යාමට නඩත්තු වියදම් පවතී.

- **Environmental Impact / පාරිසරික බලපෑම**

The use of ICT in manufacturing can have environmental implications. For instance, the production and disposal of electronic equipment can lead to e-waste. Furthermore, the energy consumption of ICT systems can contribute to the carbon footprint of the manufacturing process.
නිෂ්පාදනයේදී ICT භාවිතය පාරිසරික බලපෑම් ඇති කළ හැකිය. නිදසුනක් වශයෙන්, ඉලෙක්ට්‍රොනික උපකරණ නිෂ්පාදනය සහ බැහැර කිරීම විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍යවලට හේතු විය හැක. තවද, ICT පද්ධතිවල බලශක්ති පරිභෝජනය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ කාබන් පියසටහනට දායක විය හැක.

Accordingly, the disadvantage of using ICT for the manufacturing industry is not the less accuracy.
ඒ අනුව නිෂ්පාදන කර්මාන්තය සඳහා ICT භාවිතයේ අවාසියක් නොවන්නේ නිරවද්‍යතාව අවම වීම යන්නයි.

So, the correct answer number is 2.
එමනිසා නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

2. Which of the following statements best describes the primary difference between a digitizer and a graphics tablet?
digitizer සහ ග්‍රැෆික් ටැබ්ලටය අතර මූලික වෙනස වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයෙන්ද?

1) A digitizer is typically used for converting drawings into digital form, whereas a graphics tablet is used for creating digital art directly on the computer.
සාමාන්‍යයෙන් digitizer භාවිතා කරන්නේ ඇඳීම් අංකිත ස්වරූපයට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා වන අතර ග්‍රැෆික් ටැබ්ලට් පරිගණකය සෘජුවම අංකිත සිතුවම් නිර්මාණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි.

2) A graphics tablet requires a stylus for input, while a digitizer can only be used with a mouse.
ග්‍රැෆික් ටැබ්ලට් එකකට ආදානය සඳහා ස්ටයිලස් අවශ්‍ය වන අතර digitizer භාවිතා කළ හැක්කේ මූසිකයක් සමඟ පමණි.

3) A digitizer provides a touch-sensitive surface, while a graphics tablet uses light sensors to detect input.
digitizer ස්පර්ශ සංවේදී මතුපිටක් සපයන අතර ග්‍රැෆික් ටැබ්ලටයක් ආදානය හඳුනා ගැනීමට ආලෝක සංවේදක භාවිතා කරයි.

4) A graphics tablet can only be used with specific software, while a digitizer is compatible with any drawing software.
ග්‍රැෆික් ටැබ්ලටයක් භාවිතා කළ හැක්කේ විශේෂිත මෘදුකාංගයක් සමඟ පමණක් වන අතර digitizer ඕනෑම චිත්‍ර ඇඳීමේ මෘදුකාංගයක් සමඟ අනුකූල වේ.

5) A digitizer can create 3D models, whereas a graphics tablet is limited to 2D drawings.
digitizer එකකට ත්‍රිමාණ ආකෘති (3D) නිර්මාණය කළ හැකි අතර ග්‍රැෆික් ටැබ්ලටයක් ද්විමාන (2D) ඇඳීම්වලට සීමා වේ.

Answer : 1)

Let's explain the statements in the above question. / ඉහත ප්‍රශ්නයේ ඇති ප්‍රකාශ මෙසේ පැහැදිලි කරමු.

- **Statement / ප්‍රකාශය 1)**

A digitizer is a device that converts physical drawings or maps into a digital form. It typically involves placing the drawing on a surface and using a stylus or other tool to trace the image, converting it into a digital format that can be used on a computer.
ඩිජිටල්කරණය යනු භෞතික චිත්‍ර හෝ සිතියම් සංඛ්‍යාංක ආකාරයක් බවට පරිවර්තනය කරන උපකරණයකි. එය සාමාන්‍යයෙන් චිත්‍රය මතුපිටක් මත තැබීම සහ රූපය සොයා ගැනීමට stylus හෝ වෙනත් මෙවලමක් භාවිතා කිරීම, එය පරිගණකයක භාවිතා කළ හැකි ඩිජිටල් ආකෘතියක් බවට පරිවර්තනය කිරීම ඇතුළත් වේ.

A graphics tablet is an input device that allows artists to draw directly on a surface that maps the movements of a stylus to the screen of the computer, creating digital art in real time. This makes it a preferred tool for digital artists.
Graphics tablet පරිගණකයේ තිරයට stylus චලනයන් සිතියම් ගත කරන මතුපිටක් මත කෙලින්ම ඇඳීමට කලාකරුවන්ට ඉඩ සලසන ආදාන උපාංගයකි. මෙය ඩිජිටල් කලාකරුවන් වඩාත් කැමති මෙවලමක් වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 2)**

This is incorrect because both a digitizer and a graphics tablet can use a stylus for input. A digitizer does not typically use a mouse for tracing or input.
ඩිජිටල්කරණය සහ Graphics tablet යන දෙකටම ආදානය සඳහා stylus භාවිතා කළ හැකි බැවින් මෙය වැරදිය. ඩිජිටල්කරණයක් සාමාන්‍යයෙන් tracing හෝ ආදානය සඳහා මූසිකයක් භාවිතා නොකරයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය 3)**

This is incorrect because most graphics tablets use a touch-sensitive surface, not light sensors. Digitizers may or may not have touch-sensitive surfaces, but they don't typically involve light sensors.
බොහෝ Graphics tablet පරිගණක ආලෝක සංවේදක නොව ස්පර්ශ සංවේදී මතුපිටක් භාවිතා කරන බැවින් මෙය වැරදිය. සංඛ්‍යාංකවලට ස්පර්ශ සංවේදී පෘෂ්ඨ තිබිය හැක හෝ නොතිබිය හැක, නමුත් ඒවා සාමාන්‍යයෙන් ආලෝක සංවේදක සම්බන්ධ නොවේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 4)**

This is incorrect because graphics tablets can work with a wide range of software, not just specific ones. Digitizers also require compatible software to interpret the input correctly.
Graphics tablet වලට විශේෂිත ඒවා පමණක් නොව පුළුල් පරාසයක මෘදුකාංග සමඟ ක්‍රියා කළ හැකි නිසා මෙය වැරදිය. ආදානය නිවැරදිව පරිවර්තනය කිරීම සඳහා සංඛ්‍යාංකවලට අනුකූල මෘදුකාංග ද අවශ්‍ය වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය 5)**

This is incorrect because digitizers are not typically used for creating 3D models. They are primarily used for converting 2D drawings. Graphics tablets can also be used for creating 3D art, especially in combination with 3D modeling software.
ත්‍රිමාණ ආකෘති නිර්මාණය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් ඩිජිටල්කරණය භාවිතා නොකරන නිසා මෙය වැරදිය. ඒවා ප්‍රධාන වශයෙන් 2D චිත්‍ර පරිවර්තනය සඳහා යොදා ගනී. Graphics tablet ත්‍රිමාණ චිත්‍ර නිර්මාණය කිරීම සඳහා ද භාවිතා කළ හැකිය. (විශේෂයෙන් ත්‍රිමාණ ආකෘති නිර්මාණ මෘදුකාංග සමඟ ඒකාබද්ධව)

So the answer number is 1). / එම නිසා පිළිතුරු අංකය වන්නේ 1) වේ.

3. $24_8 + 56_{16} = A$

When the value obtained for A is converted to a binary value and 1100010_2 is added to the value, the correct answer is,
A සඳහා ලැබෙන අගය ද්වීමය අගයකට පරිවර්තනය කළ විට ලැබෙන අගයට 1100010_2 එකතු කළ විට නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ

1) 10110010_2 2) 11100011_2 3) $\underline{11001100_2}$ 4) 11101110_2 5) 11110001_2

Answer : 3)

2			4		
0	1	0	1	0	0
$10100_2 = 20_{10}$					

5				6			
0	1	0	1	0	1	1	0
$1010110_2 = 86_{10}$							

20 + 86 = 106

2	106	
2	53	→ 0
2	26	→ 1
2	13	→ 0
2	6	→ 1
2	3	→ 0
	1	→ 1

$$\begin{array}{r} 1101010_2 \\ +\ 1100010_2 \\ \hline 11001100_2 \end{array}$$

4. What is the most suitable expression for the blank in the below equation?
පහත සමීකරණයේ ඇති හිස්තැන සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

$(A \oplus B)C + \ldots\ldots\ldots = AC + BC$

1) AB 2) A 3) $\overline{ABC}$ 4) $A\overline{BC}$ 5) <u>$ABC + ABC$</u>

Answer : 5)

In this question first we have to obtain the simplified answer of $(A \oplus B)C$
මෙම ප්‍රශ්නයේදී ප්‍රථමයෙන් $(A \oplus B)C$ හි සරල කළ පිළිතුර ලබාගත යුතුය

$(A \oplus B)C$
$= (A\overline{B} + \overline{A}B)C$ $(A \oplus B) = A\overline{B} + \overline{A}B$
$= A\overline{B}C + \overline{A}BC$ Distributive law විඝටන න්‍යාය

When we go through the answers, we can clearly see that the most suitable expression to fill the blank to obtain $AC + BC$ is answer 5
අපි පිළිතුරු හරහා ගිය විට, $AC + BC$ ලබා ගැනීම සඳහා හිස් තැන් පිරවීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රකාශනය පිළිතුර 5 බව අපට පැහැදිලිව දැකගත හැකිය.

Expression to fill the blank හිස් තැන් පිරවීම සඳහා ප්‍රකාශනය	Final output අවසාන ප්‍රතිදානය
AB	$AC + BC + AB$
A	$A + BC$
$\overline{ABC}$	$\overline{A} + \overline{B} + \overline{C}$
$A\overline{BC}$	$A\overline{B} + A\overline{C} + \overline{A}BC$
$ABC + ABC$	$AC + BC$

So the correct answer is 5.
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 5 වේ.

5. What is a primary characteristic of sequential circuits compared to combinational circuits?
සංයෝජන පරිපථවලට සාපේක්ෂව අනුක්‍රමික පරිපථව, (sequential circuits) මූලික ලක්ෂණය කුමක්ද?

1) They do not use any memory elements.
ඒවායේ කිසිදු මතක අංගයක් භාවිතා නොකරයි.
2) Their output depends only on current inputs.
ඒවායේ ප්‍රතිදානය වත්මන් ආදාන මත පමණක් රඳා පවතී.
3) <u>Their output depends on the current inputs and past history.</u>
ඒවායේ ප්‍රතිදානය වත්මන් ආදාන සහ අතීත ඉතිහාසය මත රඳා පවතී.
4) They are faster than combinational circuits.
ඒවා සංයුක්ත පරිපථවලට වඩා වේගවත් වේ.
5) They require fewer components.
ඒවාට අඩු සංරචක අවශ්‍ය වේ.

Answer : 3)

The explanatory table for the above question is as follows.
ඉහත ප්‍රශ්නයට අදාල පැහැදිලි කිරීමේ වගුව පහත පරිදි වේ.

Aspect	Combinational Circuit	Sequential Circuit
Definition අර්ථ දැක්වීම	Output depends only on the current input. ප්‍රතිදානය රඳා පවතින්නේ වත්මන් ආදානය මත පමණි.	Output depends on both current input and past input (stored states). ප්‍රතිදානය වත්මන් ආදානය සහ අතීත ආදානය (ගබඩා කරන ලද අවස්ථා) යන දෙකම මත රඳා පවතී.
Memory මතකය	No memory elements, doesn't store past input. මතක මූලද්‍රව්‍ය නැත, අතීත ආදානය ගබඩා නොකරයි.	Requires memory elements (like flip-flops) to store past states. අතීත තත්වයන් ගබඩා කිරීමට මතක මූලද්‍රව්‍ය (පිළිපොළ වැනි) අවශ්‍ය වේ.
Feedback Path ප්‍රතිපෝෂණ මාර්ගය	No feedback path, outputs directly depend on inputs. ප්‍රතිපෝෂණ මාර්ගයක් නැත, ප්‍රතිදානයන් සෘජුවම යෙදවුම් මත රඳා පවතී.	Feedback paths exist to retain previous states. පෙර තත්වයන් රඳවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණ මාර්ග පවතී.
Response ප්‍රතිචාරය	Instantaneous response to input changes. ආදාන වෙනස්කම් වලට ක්ෂණික ප්‍රතිචාර.	Delayed response due to dependency on past states and clock cycle. අතීත තත්වයන් සහ ඝටිකා චක්‍රය මත යැපීම හේතුවෙන් ප්‍රතිචාර දැක්වීම ප්‍රමාද විය.
Components සංරචක	Composed of logic gates තාර්කික ද්වාර වලින් සමන්විතය (AND, OR, NOT, etc.).	Uses logic gates along with memory components like latches, flip-flops. අගුල්, පිළිපොළ වැනි මතක සංරචක සමඟ තාර්කික ද්වාර භාවිතා කරයි.
Complexity සංකීර්ණත්වය	Relatively simpler design. සාපේක්ෂව සරල නිර්මාණය.	More complex design due to the addition of memory elements. මතක මූලාංග එකතු කිරීම නිසා වඩාත් සංකීර්ණ නිර්මාණය.
Power Consumption බලශක්තිපරිභෝජනය	Generally consumes less power since no clock is involved. ඔරලෝසුවක් සම්බන්ධ නොවන බැවින් සාමාන්‍යයෙන් අඩු බලයක් පරිභෝජනය කරයි.	Consumes more power due to clock and additional memory elements. ඝටිකාව සහ අතිරේක මතක මූලාංග නිසා වැඩි බලයක් පරිභෝජනය කරයි.
Example Devices උදාහරණ උපාංග	Decoders, encoders, multiplexers, arithmetic logic units. විකේතක, සංකේතක, මල්ටිප්ලෙක්සර්, අංක ගණිත තාර්කික ඒකක.	Flip-flops, counters, memory devices, sequential state machines. පිළිපොළ,කවුන්ටර,මතක උපාංග, අනුක්‍රමික රාජ්‍ය යන්ත්‍ර.
Input-Output Relationship ආදාන-ප්‍රතිදාන සම්බන්ධතාවය	One-to-one relationship between input and output. ආදානය සහ ප්‍රතිදානය අතර එකින් එක සම්බන්ධය.	Output is a function of both current input and previous outputs (states). ප්‍රතිදානය යනු වත්මන් ආදානය සහ පෙර ප්‍රතිදානය (තත්වය) යන දෙකෙහිම ශ්‍රිතයකි.

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

6. What is a database? / දත්ත සමුදායක් යනු කුමක්ද?

   1) A collection of files stored on a computer.
      පරිගණකයක ගබඩා කර ඇති ගොනු එකතුවකි.
   2) A collection of programs used to manage data.
      දත්ත කළමනාකරණය සඳහා භාවිතා කරන වැඩසටහන් එකතුවකි
   3) A collection of interrelated data, organized in a way that allows efficient access, management, and updating.
      කාර්යක්ෂම ප්‍රවේශය, කළමනාකරණය සහ යාවත්කාලීන කිරීමට ඉඩ සලසන ආකාරයෙන් සංවිධානය කරන ලද අන්තර් සම්බන්ධිත දත්ත එකතුවකි.
   4) storage device used to store large amounts of data.
      විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් ගබඩා කිරීමට භාවිතා කරන ගබඩා උපාංගයකි.
   5) None of the above. / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer : 3)

The correct answer is Option 3) A collection of interrelated data, organized in a way that allows efficient access, management, and updating.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ විකල්ප 3) කාර්යක්ෂම ප්‍රවේශය, කළමනාකරණය සහ යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා සංවිධානය කරන ලද අන්තර් සම්බන්ධිත දත්ත එකතුවකි.

A database is not just a simple collection of files or documents; it is an organized system that stores data in a structured manner so that it can be easily retrieved, modified, and managed. The data inside a database is interrelated, meaning each piece of information is connected to others through logical relationships. For example, in a school management system, student records are linked to their classes, subjects, and grades. This structure allows data to be stored without duplication and enables users to perform operations such as adding new records, updating existing ones, or deleting old ones efficiently. Databases are typically managed by Database Management Systems (DBMS) such as MySQL, Oracle or PostgreSQL, which ensure data integrity, security, and reliability.
දත්ත සමුදායක් යනු ගොනු හෝ ලේඛනවල සරල එකතුවක් පමණක් නොවේ, එය පහසුවෙන් ලබා ගැනීමට, වෙනස් කිරීමට සහ කළමනාකරණය කිරීමට හැකි වන පරිදි ව්‍යුහගත ආකාරයකින් දත්ත ගබඩා කරන සංවිධානාත්මක පද්ධතියකි. දත්ත සමුදායක් තුළ ඇති දත්ත අන්තර් සම්බන්ධිතයි, එනම් සෑම තොරතුරක්ම තාර්කික සම්බන්ධතා හරහා අනෙක් අයට සම්බන්ධ වේ. උදාහරණයක් ලෙස, පාසල් කළමනාකරණ පද්ධතියක, ශිෂ්‍ය වාර්තා ඔවුන්ගේ පන්ති, විෂයයන් සහ ශ්‍රේණි සමඟ සම්බන්ධ කර ඇත. මෙම ව්‍යුහය දත්ත අනුපිටපත් කිරීමකින් තොරව ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසන අතර නව වාර්තා එකතු කිරීම, පවතින ඒවා යාවත්කාලීන කිරීම හෝ පැරණි ඒවා කාර්යක්ෂමව මකා දැමීම වැනි මෙහෙයුම් සිදු කිරීමට පරිශීලකයින්ට හැකියාව ලබා දෙයි. දත්ත සමුදායන් සාමාන්‍යයෙන් කළමනාකරණය කරනු ලබන්නේ MySQL, Oracle හෝ PostgreSQL වැනි දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධති (DBMS) විසින්, එය දත්ත අඛණ්ඩතාව, ආරක්ෂාව සහ විශ්වසනීයත්වය සහතික කරයි.

Furthermore, a database provides powerful tools for handling large volumes of information in real-time applications. It allows multiple users to access and modify data simultaneously without causing errors or data loss. The organization of data in tables, rows, and columns makes it easier to query specific information using languages like SQL (Structured Query Language). This structured approach not only improves performance and accuracy but also helps businesses make data-driven decisions. In summary, a database serves as the backbone of most modern systems ranging from banking and online shopping to healthcare and education by ensuring that data remains accurate, accessible, and efficiently managed.
තවද, දත්ත සමුදායක් තත්‍ය කාලීන යෙදුම්වල විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් හැසිරවීම සඳහා බලවත් මෙවලම් සපයයි. එය බහු පරිශීලකයින්ට දෝෂ හෝ දත්ත නැතිවීමකින් තොරව එකවර දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමට සහ වෙනස් කිරීමට ඉඩ සලසයි. වගු, පේළි සහ තීරු වල දත්ත සංවිධානය SQL (Structured Query Language) වැනි භාෂා භාවිතයෙන් නිශ්චිත තොරතුරු විමසීම පහසු කරයි. මෙම ව්‍යුහගත ප්‍රවේශය කාර්ය සාධනය සහ නිරවද්‍යතාවය වැඩි දියුණු කරනවා පමණක් නොව ව්‍යාපාරවලට දත්ත මත පදනම් වූ තීරණ ගැනීමටද උපකාරී වේ. සාරාංශයක් ලෙස, දත්ත සමුදායක් බැංකුකරණය සහ මාර්ගගත සාප්පු සවාරි සිට සෞඛ්‍ය සේවා සහ අධ්‍යාපනය දක්වා බොහෝ නවීන පද්ධතිවල කොඳු නාරටිය ලෙස සේවය කරයි, දත්ත නිවැරදිව, ප්‍රවේශ විය හැකි සහ කාර්යක්ෂමව කළමනාකරණය කර ඇති බව සහතික කරයි.

7. What will the out be? / ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
Names = [("Rick", "Daryl"), ("Carol", "Maggie"), ("Negan", "Dixon")]
print(Names[0][1] + Names[2][1])
```

1) `RickGrimes`
2) `Daryl Dixon`
3) `CarolPeletier`
4) `Michonne`
5) `DarylDixon`

Answer : 5)

The output of the code is "DarylDixon" because of the following steps.
පහත පියවර නිසා කේතයේ ප්‍රතිදානය "DarylDixon" වේ.

1. Names[0][1]
Names[0] refers to the first tuple ("Rick", "Daryl").
Names[0] යන්නෙන් පළමු ටපල් ("Rick", "Daryl") වෙත යොමු වේ.

Names[0][1] refers to the second element in this tuple, which is "Daryl".
Names[0][1] යන්නෙන් මෙම ටපල් හි දෙවන මූලද්‍රව්‍යය වෙත යොමු වේ, එය "Daryl" වේ.

2. Names[2][1]
Names[2] refers to the third tuple ("Negan", "Dixon").
Names[2] යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ තුන්වන ටපල් ("Negan", "Dixon") යන්නයි.

Names[2][1] refers to the second element in this tuple, which is "Dixon".
Names[2][1] යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ මෙම ටපල් හි දෙවන මූලද්‍රව්‍යය, එය"Dixon"ය.

3. The `+` operator concatenates "Daryl" and "Dixon", resulting in "DarylDixon".
`+` ක්‍රියාකරු "Daryl" සහ "Dixon" ඒකාබද්ධ කරයි, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස "DarylDixon".

Therefore, the final output is "DarylDixon".
එබැවින්, අවසාන ප්‍රතිදානය "DarylDixon" වේ.

8. What is the output of following python code? / පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
a_list = [3, 6, 9, 12, 15]
a_tuple = (5, 10, 15, 20)
result = a_list[0] * a_tuple[2] - a_list[2] * a_tuple[0]
print(result)
```

1) `0` 2) `15` 3) `30` 4) `45` 5) `60`

Answer : 1)

Here you need to know the special features of list and tuple.
මෙහිදී ඔබ list සහ tuple වල විශේෂ ලක්ෂණ දැන සිටිය යුතු වේ.

And what has happened in the code is further explained by the following table.
එමෙන්ම මෙහිදී කේතයේ සිදු වී ඇති දෑ ඔබට පහත වගුව මගින් වැඩිදුරටත් පැහැදිලි වේ.

Step	Variable	Value
1	a_list	[3, 6, 9, 12, 15]
2	a_tuple	(5, 10, 15, 20)
3	a_list[0]	3
4	a_tuple[2]	15
5	a_list[2]	9
6	a_tuple[0]	5
7	result	3 * 15 - 9 * 5
8	result	45 - 45
9	result	0
10	print(result)	0 (output)

Accordingly, the output here is 0. So the answer number is 1.
ඒ අනුව මෙහිදී ප්‍රතිදානය වන්නේ 0 වේ. එම නිසා පිළිතුරු අංකය වන්නේ 1 වේ.

9. Which method can be used to remove whitespace from the beginning and end of a string?
String එකක ආරම්භයේ සහ අවසානයේ ඇති හිස් අවකාශ ඉවත් කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රමය කුමක්ද?

1) `strip()` 2) `trim()` 3) `remove()` 4) `clean()` 5) `clear()`

Answer : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

In Python, the strip() method is specifically designed to remove any leading and trailing whitespace characters (such as spaces, tabs, or newlines) from a string. For example, if a string contains unnecessary spaces at the beginning or end, calling strip() will return a version of the string without those spaces. Other methods like trim(), remove(), clean() or clear() are either not valid Python methods for strings or serve different purposes, making strip() the correct choice for this task.
Python හි, strip() ක්‍රමය විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ string එකකින් ඕනෑම ප්‍රමුඛ සහ පසුපසින් ඇති හිස් අවකාශ අක්ෂර (හිස් අවකාශයන්, ටැබ් හෝ නව රේඛා වැනි) ඉවත් කිරීමට ය. උදාහරණයක් ලෙස, string එකක ආරම්භයේ හෝ අවසානයේ අනවශ්‍ය හිස්තැන් තිබේ නම්, strip() ඇමතීමෙන් එම හිස්තැන් නොමැතිව string එකෙහි අනුවාදයක් ලබා දෙනු ඇත. trim(), remove(), clean() හෝ clear() වැනි වෙනත් ක්‍රම හෝ string සඳහා වලංගු Python ක්‍රම නොවේ විවිධ අරමුණු සඳහා සේවය කරයි, strip() මෙම කාර්යය සඳහා නිවැරදි තේරීම වේ.

10. What is the output of the following Python expression?
පහත සඳහන් පයිතන් ප්‍රකාශනයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

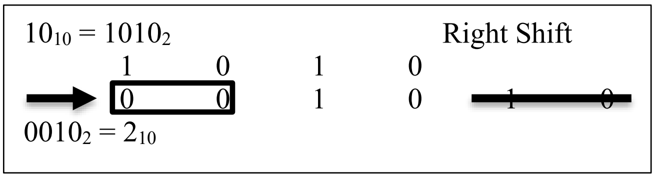
```
print(10 >> 8 // 4 << 3)
```

1) `True` 2) `32` 3) Compile error 4) `False` 5) `16`

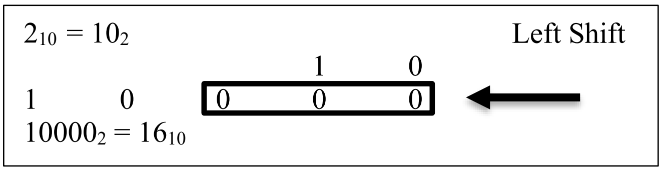
Answer : 5)

Here the operator precedence should be followed.
මෙහිදී මෙහෙයවන ප්‍රමුඛතා අනුපිළිවෙල පිළිපැදිය යුතුය.

```
print(10 >> 8 // 4 << 3)
print(10 >> 2 << 3)
```




```
print(2 << 3)
```




```
print(16)
```

Accordingly the output is 16. So the answer is 5.
ඒ අනුව ප්‍රතිදානය වන්නේ 16 වේ. එම නිසා පිළිතුර වන්නේ 5 වේ.