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 342 MARKING

2025/11/17
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following has the highest memory capacity?
පහත ඒවායින් වැඩිම මතක ධාරිතාවක් ඇත්තේ කුමන උපාංගයටද?

1) SRAM. / ස්ථිතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය.
2) DRAM. / ගතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය.
3) Magnetic tape. / චුම්භක පටිය.
4) Magnetic disk. / චුම්භක තැටිය.
5) CPU registers. / CPU රෙජිස්තර.

Answer : 3)

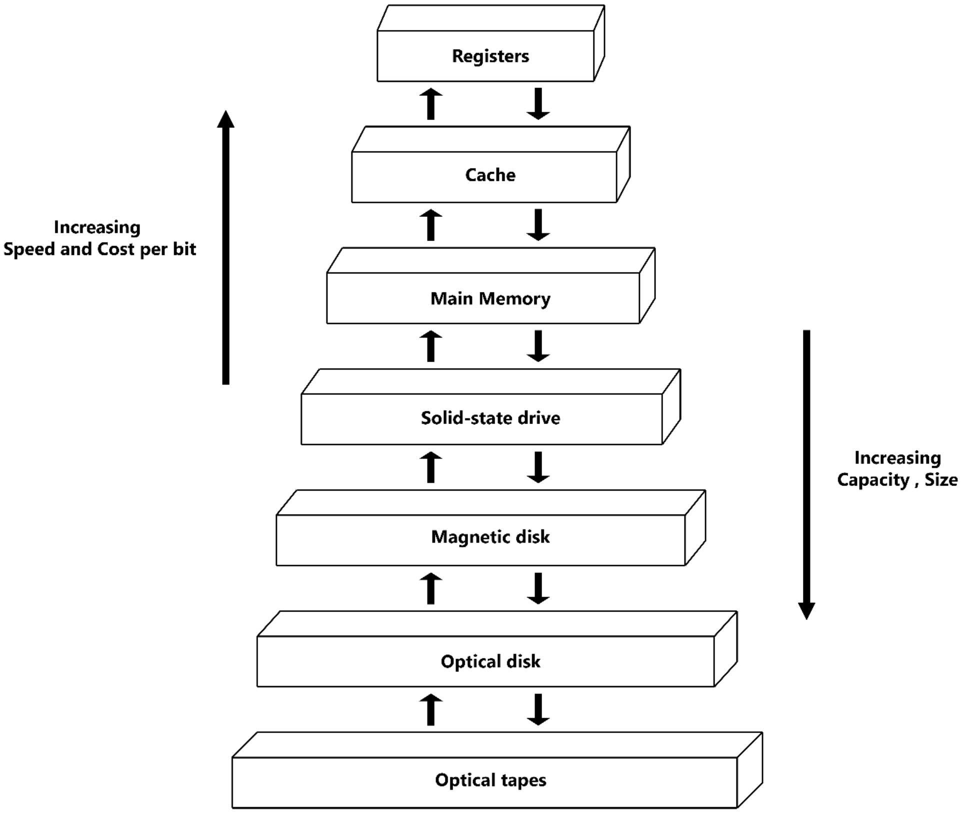
- SRAM consists of flip-flops, bistable circuits composed of four to six transistors. Once a flip-flop stores a bit, it keeps that value until the opposite value is stored in it. SRAM is used primarily for small amounts of memory called registers in a computer's CPU and for fast "cache" memory.
SRAM ට්‍රාන්සිස්ටර හතරේ සිට හය දක්වා වූ (flip-flops" bistable) පරිපථ වලින් සමන්විත වේ. (Flip-flop) එකක් ටිකක් ගබඩා කළ පසු, එය ප්‍රතිවිරුද්ධ අගය එහි ගබඩා වන තෙක් එම අගය තබා ගනී. SRAM මූලික වශයෙන් පරිගණකයේ CPU හි රෙජිස්ටර් ලෙස හැඳින්වෙන කුඩා මතක ප්‍රමාණයන් සඳහා සහ වේගවත් "cache" මතකය සඳහා භාවිතා වේ.

- DRAM stands for "dynamic random access memory." This is a type of RAM (random access memory) which all computers have. DRAM is often used in PCs, laptops, smartphones, and tablets as well as many other types of computing devices.
DRAM යන "dynamic random access memory. " යන්නයි. මෙය සියලුම පරිගණකවල ඇති RAM (සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය) වර්ගයකි. (DRAM) බොහෝ විට පරිගණක, ලැප්ටොප්, ස්මාර්ට් ෆෝන් සහ ටැබ්ලට් පරිගණකවල මෙන්ම වෙනත් බොහෝ පරිගණක උපාංගවල භාවිතා වේ.

- Magnetic tapes can hold anywhere between 1 to 15 terabytes of data per tape in a compact format, making them great for long term storage such as the archival of system backups that includes large files
චුම්බක පටිවලට සංයුක්ත ආකෘතියකින් ටේප් එකකට ටෙරාබයිට් 1 සිට 15 දක්වා දත්ත ගබඩා කළ හැකි අතර, විශාල ගොනු ඇතුළත් පද්ධති උපස්ථ සංරක්ෂණය වැනි දිගු කාලීන ගබඩා කිරීම සඳහා ඒවා විශිෂ්ට කරයි.

- The capacity of magnetic disk ranges from a few gigabytes (GB) to several terabytes (TB), providing ample storage space for most users. An HDD is composed of several circular disks, called platters, which store data on their magnetic surfaces. These platters spin at high speeds, allowing the read-write head to access the stored data
චුම්බක තැටියේ ධාරිතාව ගිගාබයිට් කිහිපයක් (GB) සිට ටෙරාබයිට් කිහිපයක් (TB) දක්වා පරාසයක පවතින අතර, බොහෝ පරිශීලකයින් සඳහා ප්‍රමාණවත් ගබඩා ඉඩක් සපයයි. (HDD) එකක් සමන්විත වන්නේ ඒවායේ චුම්බක පෘෂ්ඨ මත දත්ත ගබඩා කරන ප්ලැටර් ලෙස හඳුන්වන වෘත්තාකාර තැටි කිහිපයකිනි. මෙම තැටි අධික වේගයෙන් කැරකෙන අතර, ගබඩා කර ඇති දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමට කියවීමේ-ලිවීමේ හිසට ඉඩ සලසයිග

- CPU Registers: Small storage units inside a Central Processing Unit (CPU) that hold data, instructions, and processor status. General-purpose registers: Used for storing temporary data and intermediate results; can be used by any instruction.
CPU රෙජිස්ටර්: දත්ත, උපදෙස් සහ ප්‍රොසෙසර තත්ත්වය රඳවා තබා ගන්නා මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකයක් (CPU) තුළ ඇති කුඩා ගබඩා ඒකක. පොදු කාර්ය ලේඛන: තාවකාලික දත්ත සහ අතරමැදි ප්‍රතිඵල ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතා වේ. ඕනෑම උපදෙස් මගින් භාවිතා කළ හැක



2. Who developed the adding machine, that enables addition and subtraction?
එකතු කිරීම සහ අඩුකිරීම සිදු කරන ආකලන යන්ත්‍රය නිර්මාණය කළේ කවුද?

 1) Blaise Pascal / බ්ලේස් පැස්කල්
 2) Joseph Jacquard / ජෝසප් ජැක්වාඩ්
 3) Howard Aiken / හොවාර්ඩ් අයිකන්
 4) John Vincent Atanasoff / ජෝන් වින්සන්ට් ඇටනසොෆ්
 5) Gottfried Wilhelm Leibniz / ගොට්ෆ්‍රිඩ් විල්හෙල්ම් ලිබ්නිස්

Answer : 1)

- Blaise Pascal / බ්ලේස් පැස්කල් – Adding machine (Pascaline) /ආකලන යන්ත්‍රය

The French mathematician Blaise Pascal invented the adding machine (Pascaline) that performed addition and subtraction in the mechanical era.
බ්ලේස් පැස්කල් නම් ප්‍රංශ ගණිතඥයා විසින් යාන්ත්‍රික යුගයේ දී නිපදවන ලද ආකලනය යන්ත්‍රය මගින් එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම යන ගණිත කර්ම සිදු කරගත හැකි විය.

- Joseph Jacquard / ජෝසප් ජැක්වාඩ් – Punch card system / සිදුරු කළ කාඩ්පත්

In 1800s he invented the mechanical weaving machine which used punch cards to make complex patterns on textile. Later punch cards were used as the secondary storage device on the 1st generation computers.
1800 ගණන්වලදී ඔහු රෙදිපිළි පිළිබඳ සංකීර්ණ රටා සෑදීම සඳහා සිදුරු කරන ලද කාඩ්පත් භාවිතා කළ යාන්ත්‍රික රෙදි විවීමේ යන්ත්‍රය සොයා ගත්තේය. පසුකාලීන මෙම සිදුරු කරන ලද කාඩ්පත් පළමුවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල ද්විතියික ගබඩා උපාංගය ලෙස භාවිතා කරන ලදී.

- Howard Aiken / හොවාර්ඩ් අයිකන් – MARK 1 (Automatic Sequence Controlled Calculator)

In 1944 he created the automatic sequence controlled calculator which was later named as MARK 1, in participation with IBM. It performed a sequence of complex mathematical calculations without human assistance.
1944 දී ඔහු IBM සමාගම හා එක්ව ස්වයංක්‍රිය අනුක්‍රමණ පාලිත ගණක යන්ත්‍රය නිර්මාණය කරන ලදී. මෙමගින් ක්‍රියාකරුවන්නන් නොමැතිව සංකීර්ණ ගණිත ගැටලු අනුක්‍රමණයක ගැටලු විසඳා ගත හැකි විය. පසුව මෙය MARK 1 ලෙස නම් කරන ලදී.

- John Vincent Atanasoff – Atanasoff Berry Computer (ABC) / ජෝන් වින්සන්ට් ඇටානාසොෆ් - (ABC)

John Vincent Atanasoff and Clifford Berry invented the first electrical digital computer, ABC in between 1937 – 1945.
සහ ක්ලිෆර්ඩ් බෙරි විසින් ප්‍රථම විද්‍යුත් සංඛ්‍යාංක පරිගණකය වන ABC උපකරණයල 1937- 1942 කාලයේදී නිෂ්පාදනය කරන ලදී

- Gottfried Wilhelm Leibniz - Stepped reckoner / ගොට්ෆ්‍රිඩ් විල්හෙල්ම් ලිබ්නිස් - පියවර ගණකය

In 1674, German mathematician Gottfried Wilhelm Leibniz made the stepped reckoner by developing the Pascaline to multiply and divide
ජර්මානු ජාතික ගණිතඥයෙකු වූ ගොත් ෆ්‍රිඩ් වුහම් ලිබ්නිස් විසින් ආකරණ යන්ත්‍රය වැඩි කිරීම සහ බෙදීම සිදු කළ හැකි පරිදි වැඩි දියුණු කර ඇත.

3. Two's complements of -6_{10} and -58_{10} are respectively,
-6_{10} හා -58_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරක පිළිවෙලින් වනුයේ,

1) 11111010_2 , 11000101_2
2) <u>11111010_2 , 11000110_2</u>
3) 11111000_2 , 11000101_2
4) 11000101_2, 11111010_2
5) 11100111_2 , 00111001_2

Answer : 2)

First should be converted 6_{10} and 58_{10} to binary form. Here we should use 8 bits.
පළමුව 6_{10} හා 58_{10} ද්විමය ආකාරයට පරිවර්තනය කරගෙන සිටිය යුතුය. මෙහිදී බිටු 8ක් යොදාගත යුතුය.

$6_{10} \rightarrow 00000110_2$
$58_{10} \rightarrow 00111010_2$

Next the first complement of -6_{10} and -58_{10} should be obtained. All bits must be inverted for that.
ඊළඟට -6_{10} හි සහ -58_{10} පළමු අනුපූරකය ලබාගත යුතුය. ඒ සඳහා බිටු සියල්ල ප්‍රතිලෝම කළ යුතුය.

$-6_{10} \rightarrow 11111001_2$
$-58_{10} \rightarrow 11000101_2$

Then its second complement can be obtained as follows.
පසුව ඒවායේ දෙවන අනුපූරකය පහත ආකාරයට ලබාගත හැකිය.

2's complement of -6_{10};
-6_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය;

$$\begin{array}{r} 11111001_2 \\ +1_2 \\ \hline \underline{\underline{11111010_2}} \end{array}$$

2's complement of -58_{10};
-58_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය;

$$\begin{array}{r} 11000101_2 \\ +1_2 \\ \hline \underline{\underline{11000110_2}} \end{array}$$

So the correct answer number here is 2).
එමනිසා මෙහි නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2) වේ.

4. Which Boolean expression/s does the following Karnaugh map correspond to?
පහත කානෝ සිතියම අනුරූප වන බූලීය ප්‍රකාශන/ය කුමක්ද?

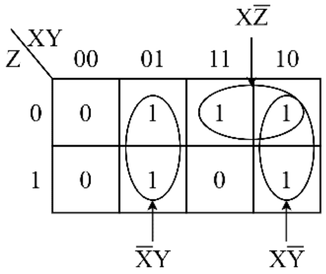
Z \ XY	00	01	11	10
0	0	1	1	1
1	0	1	0	1

A. $\overline{X}Y + Y\overline{Z} + X\overline{Z} + X\overline{Y}$
B. $Y\overline{Z} + (X \oplus Y)$
C. $XY\overline{Z} + X\overline{Y}Z + \overline{X}Y\overline{Z} + X\overline{Y}\overline{Z} + \overline{X}YZ$

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

Answer : 3)

In the above Karnaugh map, groups can be marked as follows.
ඉහත කානෝ සිතියම තුල පහත පරිදි කාණ්ඩ ලකුණු කිරීමට හැකිවේ.



Accordingly, the following SOP expression trivialized by groups can be obtained.
ඒ අනුව කාණ්ඩ මගින් සුළු කරන ලද පහත SOP ප්‍රකාශනය ලබා ගත හැක.

$\overline{X}Y + X\overline{Z} + X\overline{Y}$

$\overline{X}Y + X\overline{Y}$ can be written as $X \oplus Y$. / $\overline{X}Y + X\overline{Y}$ යන්න $X \oplus Y$ ලෙස ලිවීමට හැක.

Accordingly, the following expression can be obtained.
ඒ අනුව පහත ප්‍රකාශනය ලබා ගත හැක.

$Y\overline{Z} + (X \oplus Y)$

The standard SOP expression can be obtained by minterms corresponding to points 1 in the above Karnaugh map.
ඉහත කානෝ සිතියමෙහි 1 සහිත ස්ථාන වලට අදාළ minterms මගින් සම්මත SOP ප්‍රකාශනය ලබා ගත හැක.

$XY\overline{Z} + X\overline{Y}Z + \overline{X}Y\overline{Z} + X\overline{Y}\overline{Z} + \overline{X}YZ$

So, the answer is 3. / එබැවින් පිළිතුර 3 වේ.

5. Which of the following statement(s) is/are true about an SR latch?
SR Latch සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ/ය සත්‍ය වේද?

A. An SR latch made using NOR gates rely on True inputs to trigger the circuit.
NOR ද්වාර භාවිතයෙන් සාදන ලද SR Latch පරිපථය ප්‍රේරණය කිරීම සත්‍ය යෙදවුම් මත රඳා පවතී.

B. An SR latch made using NAND gates rely on False inputs to trigger the circuit.
NAND ද්වාර භාවිතයෙන් සාදන ලද SR Latch පරිපථය ප්‍රේරණය කිරීම අසත්‍ය යෙදවුම් මත රඳා පවතී.

C. With multiple SR latches we can make a volatile data store.
බහු SR Latch වලින් අපට නශ්‍ය දත්ත ගබඩාවක් සෑදිය හැක.

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

Answer : 5)

Answer 5, if we consider the truth table for a NOR gate the output becomes true only when both the inputs are false so it is very much biased to get a zero output as if even a single input becomes true the output will be zero therefore an SR latch made with NOR gates rely on true inputs to trigger the circuit. In a NAND gate the output will only become Zero when both the inputs are True so it is highly likely to get a True output even when a single input becomes zero therefore this SR latch will rely on False inputs to trigger the circuit. Multiple SR latches together can make a simple data store but this memory will be volatile because the logic gates will not work unless there is a supply of electricity.
පිළිතුර 5, අපි NOR ද්වාරයක් සඳහා සත්‍යතා වගුව සලකා බැලුවහොත් ප්‍රතිදානය සත්‍ය වන්නේ ආදාන දෙකම අසත්‍ය වූ විට පමණි. එබැවින් එක් ආදානයක් පවා සත්‍ය වූ විට ශූන්‍ය ප්‍රතිදානයක් ලැබේ. NOR ද්වාර වලින් සාදන ලද SR අගුල පරිපථය ප්‍රේරණය කිරීම සත්‍ය ආදාන මත රඳා පවතී. NAND ද්වාරයක ප්‍රතිදානය ශූන්‍ය බවට පත්වන්නේ ආදාන දෙකම සත්‍ය වූ විට පමණි, එබැවින් තනි ආදානයක් ශූන්‍ය වන විට පවා සත්‍ය ප්‍රතිදානයක් ලැබීමට බොහෝ දුරට ඉඩ ඇත, එබැවින් මෙම SR අගුල පරිපථය ක්‍රියාරම්භ කිරීම අසත්‍ය ආදාන මත රඳා පවතී. බහු SR අගුල් මගින් සරල දත්ත ගබඩාවක් සෑදිය හැක. නමුත් මෙම මතකය නශ්‍ය වනු ඇත, මන්ද විදුලි සැපයුමක් නොමැති නම් තාර්කික දොරටු ක්‍රියා නොකරනු ඇත.

6. Which of the following is a type of database model?
පහත සඳහන් කුමක් දත්ත සමුදා ආකෘතියක්ද?

1) Hierarchical / ධුරාවලි
2) Relational / සම්බන්ධක
3) Object-oriented / වස්තු-නැඹුරු
4) Network / ජාල
5) All of the above / ඉහත සියල්ල

Answer : 5)

1. Hierarchical Database Model
This model organizes data in a tree-like structure, where each record has a single parent and can have multiple children. This creates a clear parent-child relationship.Think of an organizational chart where a manager (parent) can have multiple employees (children), but each employee reports to only one manager.Historically used in early database systems, such as IBM's Information Management System (IMS). It is effective for applications with a clear hierarchy, like file systems or organizational structures.
මෙම ආකෘතිය ගසක් වැනි ව්‍යුහයක් තුළ දත්ත සංවිධානය කරයි, සෑම වාර්තාවකටම තනි මාපියෙකු සිටින අතර දරුවන් කිහිප දෙනෙකු සිටිය හැක. මෙය පැහැදිලි දෙමාපිය-ළමා සම්බන්ධතාවයක් නිර්මාණය කරයි. කළමනාකරුවෙකුට (දෙමව්පියෙකුට) සේවකයින් කිහිප දෙනෙකු (දරුවන්) සිටිය හැකි ආයතනික සටහනක් ගැන සිතන්න, නමුත් සෑම සේවකයෙකුම වාර්තා කරන්නේ එක් කළමනාකරුවෙකුට පමණි. ඓතිහාසිකව IBM හි තොරතුරු කළමනාකරණ පද්ධතිය වැනි මුල් දත්ත සමුදා පද්ධතිවල භාවිතා වේ. IMS ගොනු පද්ධති හෝ ආයතනික ව්‍යුහයන් වැනි පැහැදිලි ධුරාවලියක් සහිත යෙදුම් සඳහා එය ඵලදායී වේ.

2. Relational Database Model
Data is organized into tables (also called relations), which consist of rows and columns. Each row represents a record, and each column represents an attribute of that record.A table for customers might have columns for customer ID, name, and email address. Each customer is a row in the table.This is the most widely used model today, with systems like MySQL, PostgreSQL, and Oracle Database. It is ideal for applications that require complex queries and data integrity.
දත්ත පේළි සහ තීරු වලින් සමන්විත වගු (සම්බන්ධතා ලෙසද හැඳින්වේ) ලෙස සංවිධානය කර ඇත. සෑම පේළියක්ම වාර්තාවක් නියෝජනය කරන අතර, සෑම තීරුවක්ම එම වාර්තාවේ උපලක්ෂණයක් නියෝජනය කරයි. පාරිභෝගිකයන් සඳහා වන වගුවක පාරිභෝගික හැඳුනුම්පත, නම සහ ඊමේල් ලිපිනය සඳහා තීරු තිබිය හැක. සෑම පාරිභෝගිකයෙක්ම වගුවේ පේළියකි. MySQL PostgreSQL සහ Oracle Database වැනි පද්ධති සමඟින් අද බහුලව භාවිතා වන මාදිලිය මෙයයි. සංකීර්ණ විමසුම් සහ දත්ත අඛණ්ඩතාව අවශ්‍ය යෙදුම් සඳහා එය ඉතා සුදුසුය.

3. Object-oriented Database Model
This model stores data as objects, similar to how data is represented in object-oriented programming languages (like Java or C++). Each object can contain both data (attributes) and methods (functions).An object representing a car might have attributes like color and model, and methods like start() or stop().Useful in applications that require complex data representations, such as CAD (Computer-Aided Design) systems or multimedia applications.
මෙම ආකෘතිය වස්තු-නැඹුරු ක්‍රමලේඛන භාෂාවල (like Java or C++).දත්ත නියෝජනය කරන ආකාරය හා සමානව, වස්තු ලෙස දත්ත ගබඩා කරයි. සෑම වස්තුවකටම දත්ත ගුණාංග සහ ක්‍රම ක්‍රියාකාරිත්වය යන දෙකම අඩංගු විය හැක. මෝටර් රථයක් නියෝජනය කරන වස්තුවකට වර්ණය සහ ආකෘතිය වැනි ගුණාංග තිබිය හැකි අතර start() හෝ stop().වැනි ක්‍රම තිබේ. සංකීර්ණ දත්ත නිරූපණයන් අවශ්‍ය වන යෙදුම්වල ප්‍රයෝජනවත් වේ. CAD (පරිගණක ආධාරක සැලසුම්) පද්ධති හෝ බහුමාධ්‍ය යෙදුම්.

4. Network Database Model
This model allows for a more flexible relationship between data entities compared to the hierarchical model. It uses a graph structure where a single record can have multiple parents and children.In a network model, a student can be enrolled in multiple courses, and each course can have multiple students.Historically used in applications requiring complex relationships, such as telecommunications and transport systems.
මෙම ආකෘතිය ධුරාවලි ආකෘතියට සාපේක්ෂව දත්ත ආයතන අතර වඩාත් නම්‍යශීලී සම්බන්ධතාවයකට ඉඩ සලසයි. එය තනි වාර්තාවකට දෙමාපියන් සහ දරුවන් කිහිප දෙනෙකු සිටිය හැකි ප්‍රස්ථාර ව්‍යුහයක් භාවිතා කරයි. ජාල ආකෘතියක් තුළ, ශිෂ්‍යයෙකු බහු පාඨමාලා සඳහා බඳවා ගත හැකි අතර, සෑම පාඨමාලාවකටම සිසුන් කිහිප දෙනෙකු සිටිය හැක. ඓතිහාසික වශයෙන් විදුලි සංදේශ සහ වැනි සංකීර්ණ සම්බන්ධතා අවශ්‍ය යෙදුම්වල භාවිතා වේ. ප්‍රවාහන පද්ධති.

7. What is the primary purpose of an ER diagram?
   ER රූප සටහනක මූලික අරමුණ කුමක්ද?

   1) To represent database relationships visually.
      දත්ත සමුදා සම්බන්ධතා දෘශ්‍යමය වශයෙන් නිරූපණය කිරීමට.
   2) To design a website layout / වෙබ් අඩවි පිරිසැලසුමක් නිර්මාණය කිරීමට.
   3) To calculate mathematical operations / ගණිතමය මෙහෙයුම් ගණනය කිරීමට.
   4) To define coding logic / කේතිකරණ තර්කනය නිර්වචනය කිරීමට.
   5) To organize server configuration / සේවාදායක වින්‍යාසය සංවිධානය කිරීමට.

   Answer : 1)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම

   The primary purpose of an ER (Entity-Relationship) diagram is to represent database relationships visually. It provides a graphical representation of entities, attributes, and the relationships between them, making it easier to understand and design database structures. This visual clarity is particularly useful during the planning phase of database development. Therefore, the correct answer is To represent database relationships visually.
   ER (Entity-Relationship) රූප සටහනක මූලික අරමුණ වන්නේ දත්ත සමුදා සම්බන්ධතා දෘශ්‍යමය වශයෙන් නිරූපණය කිරීමයි. එය භූතාර්ථ, උපලැකි සහ ඒවා අතර සම්බන්ධතා පිළිබඳ චිත්‍රක නිරූපණයක් සපයන අතර එමඟින් දත්ත සමුදා ව්‍යුහයන් තේරුම් ගැනීමට සහ සැලසුම් කිරීමට පහසු වේ. දත්ත සමුදා සංවර්ධනයේ සැලසුම් අවධියේදී මෙම දෘශ්‍ය පැහැදිලිකම විශේෂයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වේ. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ දත්ත සමුදා සම්බන්ධතා දෘශ්‍යමය වශයෙන් නිරූපණය කිරීමයි.

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

8. What is the output of the following python program?
   පහත දැක්වෙන පයිතන් වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
x = 3
y = 5
while y > 0:
    x = x - 1
    y = y - 2

print("x=" + str(x) + ", " + "y=" + str(y))
```

   1) x = 2 , y = 1
   2) x = 1 , y = 0
   3) x = 0 , y = -1
   4) x = -1 , y = 3
   5) X = 0 , y = 1

   Answer : 3)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම

   In this code, two variables x and y are initialized with values 3 and 5 respectively.
   මෙම කේතයෙහි, x සහ y යන විචල්‍යයන් දෙකක් පිළිවෙලින් 3 සහ 5 අගයන් සමඟ ආරම්භ කර ඇත.

   A while loop runs as long as the condition y > 0 is true. Inside the loop, x is decremented by 1, and y is decremented by 2 during each iteration.
   y > 0 කොන්දේසිය සත්‍ය වන තාක් ලූපයක් ධාවනය වේ. ලූපය ඇතුළත, එක් එක් පුනරාවර්තනයේදී x 1 කින් අඩු වන අතර y 2 කින් අඩු වේ.

   The loop will continue until y becomes less than or equal to 0. After the loop finishes, the final values of x and y are printed.
   y 0 ට වඩා අඩු හෝ සමාන වන තෙක් ලූපය දිගටම පවතිනු ඇත. ලූපය අවසන් වූ පසු, x සහ y හි අවසාන අගයන් මුද්‍රණය කෙරේ.

The string `"x="` and `"y="` are concatenated with the respective values of `x` and `y`, converting them to strings using `str()`. The output of this code will be the final values of `x` and `y` after the loop terminates.
`"x="` සහ `"y="` යන තන්තුව `x` සහ `y` හි අදාළ අගයන් සමඟ සංකලනය වී ඇති අතර, ඒවා `str()`. භාවිතා කරමින් තන්තු බවට පරිවර්තනය කරයි. මෙම කේතයේ ප්‍රතිදානය ලූපය අවසන් වූ පසු `x` සහ `y` හි අවසාන අගයන් වේ.

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

9. Which of the following statements is true regarding flowcharts?
ගැලීම් සටහන සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

1) Flowcharts can only represent linear processes.
ගැලීම් සටහන් මගින් නිරූපණය කළ හැක්කේ රේඛීය ක්‍රියාවලි පමණි.
2) Flowcharts are used to represent only algorithms.
ගැලීම් සටහන් භාවිතා කරන්නේ ඇල්ගොරිතම පමණක් නියෝජනය කිරීමටයි.
3) <u>Flowcharts provide a visual representation of processes.</u>
ගැලීම් සටහන් මඟින් ක්‍රියාවලිවල දෘශ්‍ය නිරූපණයක් සපයයි.
4) Flowcharts are limited to programming languages.
ගැලීම් සටහන් ක්‍රමලේඛන භාෂා වලට සීමා වේ.
5) None of the above. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer : 3)

The correct answer is 3) Flowcharts provide a visual representation of processes.
නිවැරදි පිළිතුර 3) ගැලීම් සටහන් මඟින් ක්‍රියාවලිවල දෘශ්‍ය නිරූපණයක් සපයයි.

Flowcharts are commonly used to visually represent the sequence of steps in a process. They use various symbols to depict actions, decisions, and other elements of a process, making it easier to understand how the process flows from start to finish. This visual nature makes flowcharts effective tools for illustrating both simple and complex processes, whether they involve algorithms, decision-making, or other operational steps. Unlike options 1, 2, and 4, flowcharts are not restricted to representing linear processes, algorithms, or programming languages only. They can be applied to a wide range of areas, including business processes, workflows, and more.
ක්‍රියාවලියක පියවර අනුපිළිවෙල දෘශ්‍ය ලෙස නිරූපණය කිරීමට ගැලීම් සටහන සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා වේ. ක්‍රියාවලියක ක්‍රියාවන්, තීරණ සහ අනෙකුත් අංග නිරූපණය කිරීමට ඔවුන් විවිධ සංකේත භාවිතා කරයි, එම ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා ගලා යන ආකාරය තේරුම් ගැනීම පහසු කරයි. මෙම දෘෂ්‍ය ස්වභාවය, ඇල්ගොරිතම, තීරණ ගැනීම හෝ වෙනත් ක්‍රියාකාරී පියවර ඇතුළත් වුවද, සරල සහ සංකීර්ණ ක්‍රියාවලි යන දෙකම නිදර්ශනය කිරීම සඳහා ගැලීම් සටහන ඵලදායී මෙවලම් බවට පත් කරයි. විකල්ප 1,2 සහ 4 මෙන් නොව, ගැලීම් සටහන් රේඛීය ක්‍රියාවලි, ඇල්ගොරිතම හෝ ක්‍රමලේඛන භාෂා නියෝජනය කිරීමට පමණක් සීමා නොවේ. ඒවා ව්‍යාපාර ක්‍රියාවලි, වැඩ ප්‍රවාහ සහ තවත් දේ ඇතුළුව පුළුල් පරාසයක ක්ෂේත්‍ර සඳහා යෙදිය හැක.

10. What will be the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
a = 10
b = 3
result = a // b + a % b
print(result)
```

1) 5 2) 4 3) 13 4) 12 5) 3

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

In the code, `a // b` performs integer division, which results in `10 // 3 = 3`.
කේතයේ, `a // b` මගින් නිඛිල බෙදීම සිදු කරයි, එහි ප්‍රතිඵලය `10 // 3 = 3` වේ.

`a % b` gives the remainder of the division, so `10 % 3 = 1`.
`a % b` මඟින් බෙදීමේ ඉතිරිය ලබා දෙයි, එබැවින් `10 % 3 = 1` වේ.

When you add them together, the result is `3 + 1 = 4`.
ඒවා එකට එකතු කළ විට, ප්‍රතිඵලය `3 + 1 = 4` වේ.

Finally, `print(result)` will display 4.
අවසාන වශයෙන්, `print(result)` මගින් 4 පෙන්වනු ඇත.