සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 364 MARKING

2025/12/09
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following statement(s) is/are correct?
පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) නිවැරදි ද?

A. Offset printing machines transfer ink from a plate to a rubber blanket before applying it to the printing surface.
ඕෆ්සෙට් මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මුද්‍රණ මතුපිටට යෙදීමට පෙර තීන්ත තහඩුවක සිට රබර් බ්ලැන්කට්ටුවකට මාරු කරයි.

B. Daisy wheel printers and dot matrix printers are examples of impact printers.
ඩේසි රෝද මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සහ තිත් න්‍යාස මුද්‍රණ යන්ත්‍ර ඝට්ටනය වන මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සඳහා උදාහරණ වේ.

C. Plotters are commonly used in architectural and engineering applications, while dye sublimation printers are more versatile in terms of materials they can print on.
Plotters බහුලව භාවිතා වන්නේ වාස්තු විද්‍යාත්මක සහ ඉංජිනේරු යෙදුම්වල වන අතර dye sublimation මුද්‍රණ යන්ත්‍ර ඒවාට මුද්‍රණය කළ හැකි ද්‍රව්‍ය අනුව වඩාත් බහුකාර්ය වේ.

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)

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

- **Statement / ප්‍රකාශය A**
Offset printing machines transfer ink from a plate to a rubber blanket before applying it to the printing surface. This process is known as offset lithography and is widely used in the printing industry for producing high-quality images and text.
ඕෆ්සෙට් මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මුද්‍රණ මතුපිටට යෙදීමට පෙර තීන්ත තහඩුවක සිට රබර් බ්ලැන්කට්ටුවකට මාරු කරයි. මෙම ක්‍රියාවලිය offset lithography ලෙස හඳුන්වන අතර උසස් තත්ත්වයේ රූප සහ පෙළ නිෂ්පාදනය සඳහා මුද්‍රණ කර්මාන්තයේ බහුලව භාවිතා වේ.

- **Statement / ප්‍රකාශය B**
Daisy wheel printers and dot matrix printers are examples of impact printers. Both of these printers create characters or images by physically striking an ink ribbon against paper. Daisy wheel printers use a rotating disk to form characters, while dot matrix printers use a print head that moves back and forth to form characters out of dots.
ඩේසි රෝද මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සහ තිත් අනුකෘති මුද්‍රණ යන්ත්‍ර බලපෑම් මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සඳහා උදාහරණ වේ. මෙම මුද්‍රණ යන්ත්‍ර දෙකම කඩදාසි මත තීන්ත පටියක් භෞතිකව පහර දීමෙන් අක්ෂර හෝ රූප නිර්මාණය කරයි. ඩේසි රෝද මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මඟින් අක්ෂර සෑදීම සඳහා භ්‍රමණය වන තැටියක් භාවිතා කරන අතර, තිත් න්‍යාස මුද්‍රණ යන්ත්‍ර මඟින් තිත්වලින් අක්ෂර සෑදීම සඳහා එහාට මෙහාට චලනය වන මුද්‍රණ ශීර්ෂයක් භාවිත කරයි.

- **Statement / ප්‍රකාශය C**
Plotters are commonly used in architectural and engineering applications, while dye sublimation printers are more versatile in terms of materials they can print on. Plotters are specialized printers capable of producing large-scale and precise drawings, commonly used for blueprints and technical drawings. Dye sublimation printers can print on a variety of materials, including fabric, plastic, and paper, making them versatile for different applications.

Plotters බහුලව භාවිතා වන්නේ වාස්තු විද්‍යාත්මක සහ ඉංජිනේරු යෙදුම්වල වන අතර dye sublimation මුද්‍රණ යන්ත්‍ර ඒවාට මුද්‍රණය කළ හැකි ද්‍රව්‍ය අනුව වඩාත් බහුකාර්ය වේ. Plotter යනු මහා පරිමාණ සහ නිරවද්‍ය චිත්‍ර නිපදවීමේ හැකියාව ඇති විශේෂිත මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වන අතර ඒවා බ්ලූප්‍රින්ට් සහ තාක්ෂණික චිත්‍ර සඳහා බහුලව භාවිතා වේ. dye sublimation මුද්‍රණ යන්ත්‍රවලට රෙදි, ප්ලාස්ටික් සහ කඩදාසි ඇතුළු විවිධ ද්‍රව්‍ය මත මුද්‍රණය කළ හැකි අතර ඒවා විවිධ යෙදුම් සඳහා බහුකාර්ය කරයි.

Therefore, all the statements are correct, making option 5) the right answer.
එබැවින්, සියලුම ප්‍රකාශයන් නිවැරදියි, විකල්පය 5) නිවැරදි පිළිතුර බවට පත් කරයි.

2. Which of the following statements accurately describes a difference between Solid State Drives (SSD) and Hard Disk Drives (HDD)?
ඝන තත්වයේ ධාවක (SSDs) සහ දෘඪ තැටි ධාවක (HDDs) අතර වෙනස නිවැරදිව විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද?

1) SSDs use magnetic platters to store data, while HDDs use flash memory chips.
SSD දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා චුම්බක තැටි භාවිතා කරන අතර HDD සැනෙලි මතක චිපය භාවිතා කරයි.

2) HDDs have faster data transfer rates compared to SSDs due to their mechanical nature.
HDD වල යාන්ත්‍රික ස්වභාවය නිසා SSD වලට සාපේක්ෂව වේගවත් දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ඇත.

3) <u>SSDs are more resistant to physical shock and vibration than HDDs because they lack moving parts.</u>
චලනය වන කොටස් නොමැති නිසා HDD වලට වඩා SSD භෞතික කම්පනය වලට වඩා ප්‍රතිරෝධී වේ.

4) HDDs typically consume less power than SSDs, making them more energy-efficient.
HDD සාමාන්‍යයෙන් SSD වලට වඩා අඩු බලයක් පරිභෝජනය කරයි, ඒවා වඩා බලශක්ති කාර්යක්ෂම කරයි.

5) SSDs have longer average lifespans compared to HDDs due to their mechanical durability.
SSD වල යාන්ත්‍රික කල්පැවැත්ම හේතුවෙන් HDD වලට සාපේක්ෂව දිගු සාමාන්‍ය ආයු කාලයක් ඇත.

Answer : 3)

Option / ප්‍රකාශය 1)
This statement is incorrect. SSDs use flash memory chips to store data, providing faster access times and better performance. HDDs, on the other hand, use magnetic platters to store data, which involves mechanical components such as spinning disks and read/write heads.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. SSDs දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා ෆ්ලෑෂ් මතක චිප් භාවිතා කරයි, වේගවත් ප්‍රවේශ වේලාවන් සහ වඩා හොඳ කාර්ය සාධනයක් සපයයි. අනෙක් අතට, HDDs, දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා චුම්බක තැටි භාවිතා කරයි, එයට කැරකෙන තැටි සහ කියවීම/ලිවීම හිස් වැනි යාන්ත්‍රික සංරචක ඇතුළත් වේ.

Option / ප්‍රකාශය 2)
This statement is incorrect. SSDs generally have faster data transfer rates compared to HDDs because they do not rely on mechanical parts. The absence of moving parts allows SSDs to access and transfer data more quickly and efficiently than HDDs, which depend on spinning disks and mechanical read/write heads.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. SSDs වලට සාපේක්ෂව SSD වලට සාමාන්‍යයෙන් වේගවත් දත්ත හුවමාරු අනුපාතයක් ඇත, මන්ද ඒවා යාන්ත්‍රික කොටස් මත රඳා නොපවතී. චලනය වන කොටස් නොමැතිකම SSD වලට HDD වලට වඩා ඉක්මනින් සහ කාර්යක්ෂමව දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමට සහ මාරු කිරීමට ඉඩ සලසයි, එය කැරකෙන තැටි සහ යාන්ත්‍රික කියවීමේ/ලිවීමේ හිස් මත රඳා පවතී.

Option / ප්‍රකාශය 3)
This statement is correct. SSDs are more resistant to physical shock and vibration because they do not contain any moving parts. The lack of mechanical components in SSDs makes them more durable and less susceptible to damage from physical impacts, unlike HDDs, which have spinning disks and read/write heads that can be damaged by shock and vibration.
මෙම ප්‍රකාශය නිවැරදියි. චලනය වන කොටස් කිසිවක් අඩංගු නොවන නිසා SSD භෞතික කම්පනය සහ කම්පන වලට වඩා ප්‍රතිරෝධී වේ. SSD වල යාන්ත්‍රික සංරචක නොමැතිකම නිසා ඒවා කම්පනයෙන් හා කම්පනය නිසා හානි විය හැකි කැරකෙන තැටි සහ කියවීමේ/ලියන හිස් ඇති HDD මෙන් නොව, භෞතික බලපෑම් වලින් හානිවලට වඩා කල් පවතින හා අඩු අවදානමක් ඇති කරයි.

Option / ප්‍රකාශය 4)
This statement is incorrect. SSDs typically consume less power than HDDs, making them more energy-efficient. The absence of moving parts in SSDs reduces power consumption, whereas HDDs require power to spin the disks and move the read/write heads.
මෙම ප්‍රකාශය වැරදියි. SSDs සාමාන්‍යයෙන් HDD වලට වඩා අඩු බලයක් පරිභෝජනය කරයි, ඒවා බලශක්ති කාර්යක්ෂම කරයි. SSD වල චලනය වන කොටස් නොමැති වීම බලශක්ති පරිභෝජනය අඩු කරයි, HDD වලට තැටි කරකැවීමට සහ කියවීමට/ලියන හිස් චලනය කිරීමට බලය අවශ්‍ය වේ.

Option / ප්‍රකාශය 5)
This statement is not entirely accurate. While SSDs are more durable due to the lack of moving parts, the average lifespan of SSDs can be affected by the number of write cycles their flash memory cells can endure. HDDs can sometimes have longer lifespans in terms of write endurance, but they are more prone to mechanical failure.
මෙම ප්‍රකාශය සම්පූර්ණයෙන්ම නිවැරදි නොවේ. චලනය වන කොටස් නොමැතිකම නිසා SSD වඩා කල් පවතින අතර, SSD වල සාමාන්‍ය ආයු කාලය ඒවායේ ෆ්ලෑෂ් මතක සෛල වලට ඔරොත්තු දිය හැකි ලිවීමේ චක්‍ර ගණනට බලපෑ හැකිය. HDD වලට සමහර විට ලිවීමේ විඳදරාගැනීම අනුව දිගු ආයු කාලයක් තිබිය හැක, නමුත් ඒවා යාන්ත්‍රික අසාර්ථකත්වයට වැඩි ප්‍රවණතාවක් ඇත.

Therefore, the correct answer is option 3), as SSDs are more resistant to physical shock and vibration than HDDs because they lack moving parts.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප 3) වේ, චලනය වන කොටස් නොමැති නිසා HDD වලට වඩා SSD භෞතික කම්පන සහ දෙදරීම් වලට වඩා ප්‍රතිරෝධී වේ.

3. $(84_{16} - 10010_2) + (76_8 + 10_{10}) =$ ………………..

1) $9B_{16}$ 2) 1110010_2 3) <u>BA</u>$_{16}$ 4) 55_{16} 5) 321_{10}

Answer : 3)

To solve this calculation, first we need to convert the above values to a same base.
මෙම ගණනය විසඳීම සඳහා, පළමුව අපි ඉහත අගයන් එකම පාදයකට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

Conversion of Hexa- decimal to decimal ෂඩ් දශම දශමයට පරිවර්තනය කිරීම	
84_{16}	
8	4
16^1	16^0
16 x 8	1 x 4
128 + 4	
132_{10}	

Conversion of octal to decimal අෂ්ටමය දශමයට පරිවර්තනය කිරීම	
76_8	
7	6
8^1	8^0
8 x 7	1 x 6
56	6
56 + 6 = 62	
62_{10}	

Conversion of binary to decimal ද්විමය දශමයට පරිවර්තනය කිරීම				
10010_2				
1	0	0	1	0
16	8	4	2	1
16 + 2 = 18				
18_{10}				

$(132-18)+(62+10) = 114+72 = 186_{10}$

Now, we convert 186_{10} to different number system to find the correct answer.
දැන්, නිවැරදි පිළිතුර සොයා ගැනීම සඳහා අපි 186_{10} විවිධ සංඛ්‍යා පද්ධතියකට පරිවර්තනය කරමු.

Conversion of Hexa- decimal to binary ෂඩ් දශම ද්විමයට පරිවර්තනය කිරීම							
186_{10}							
128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	1	1	0	1	0

Conversion of binary to Hexa-decimal ද්විමය ෂඩ් දශමයට පරිවර්තනය කිරීම							
1	0	1	1	1	0	1	0
11				10			
B				A			
BA_{16}							

Conversion of binary to octal ද්විමය අෂ්ටමයට පරිවර්තනය කිරීම							
1	0	1	1	1	0	1	0
2		7			2		
272_8							

So, the correct answer is 3.
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 3 වේ.

4. $AA + \overline{D(\overline{\overline{0}1} + DA)}$

What is the simplified answer of this?
මෙම ප්‍රකාශය සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

1) $\underline{1}$ 2) AD 3) 0 4) A 5) D

Answer : 1)

The answer is obtained as follows,
පිළිතුර පහත පරිදි ලැබේ,

$AA + \overline{D(\overline{\overline{0}1} + DA)}$

$AA + \overline{D} + \overline{(\overline{\overline{0}1} + DA)}$ De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය

$AA+\overline{D}+\overline{\overline{\overline{0}1}}(\overline{D}+\overline{A})$ De Morgan's law ද මුවාර් ප්‍රමේයය

$AA+\overline{D}+\overline{0}1(\overline{D}+\overline{A})$ Double complement law ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

$AA+\overline{D}+11(\overline{D}+\overline{A})$ $(\overline{0}=1)$

$AA+\overline{D}+(\overline{D}+\overline{A})$ Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

$A + \overline{D} + (\overline{D}+\overline{A})$ Idempotent law තදේවභාවී න්‍යාය

$\overline{D} + \overline{D}+1$ Complement law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

1 Identity law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

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

5. Which of the following statement(s) is/are equivalent to the Boolean statement?
පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය බූලියන් ප්‍රකාශයට සමානද?

$D0+(\overline{BD}+DD)0$

1) 1 2) D 3) DD 4) $\underline{0}$ 5) B

Answer : 4)

$D0+(\overline{BD}+DD)0$

$D0+(\overline{B}+\overline{D}+DD)0$ De Morgan's Theorm ද මුවාර් ප්‍රමේයය

$0+(\overline{B}+\overline{D}+DD)0$ Identitiy Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

$(\overline{B}+\overline{D}+DD)0$ Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

0 Identity Law සර්වසාම්‍ය න්‍යාය

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

6. If a "Customer" table includes the following fields, which one is most likely derived?
"Customer" වගුවක පහත ක්ෂේත්‍ර ඇතුළත් නම්, බොහෝ දුරට ව්‍යුත්පන්න කළ ක්ෂේත්‍රය විය හැක්කේ කුමක්ද?

1) Customer_ID / පාරිභෝගික හැඳුනුම්පත
2) Phone_Number / දුරකථන අංකය
3) Email_Address / ඊමේල් ලිපිනය
4) Customer_Age / පාරිභෝගිකයාගේ වයස
5) Registration_Date / ලියාපදිංචි දිනය

Answer : 4)

In a "Customer" table, the Customer_Age field is most likely derived because it is not stored as a direct value but is calculated from another existing field, such as the Date of Birth or Registration_Date. Derived fields are typically not stored in the database but instead are computed dynamically when needed, reducing redundancy and maintaining consistency. In this case, the age of a customer would depend on the current date and their date of birth, which could be stored in the database.
"Customer" වගුවක, Customer_Age ක්ෂේත්‍රය බොහෝ විට ව්‍යුත්පන්න වී ඇත්තේ එය සෘජු අගයක් ලෙස ගබඩා කර නැති නමුත් උපන් දිනය හෝ Registration_Date වැනි පවතින වෙනත් ක්ෂේත්‍රයකින් ගණනය කරන බැවිනි. ව්‍යුත්පන්න ක්ෂේත්‍ර සාමාන්‍යයෙන් දත්ත ගබඩාවේ ගබඩා නොකරන නමුත් ඒ වෙනුවට අවශ්‍ය විට ගතිකව ගණනය කරනු ලැබේ, අතිරික්තය අඩු කර අනුකූලතාව පවත්වා ගනී. මෙම අවස්ථාවෙහිදී, ගනුදෙනුකරුවෙකුගේ වයස වත්මන් දිනය සහ ඔවුන්ගේ උපන් දිනය මත රඳා පවතී, එය දත්ත ගබඩාවේ ගබඩා කළ හැකිය.

For instance, if a customer's date of birth is stored in the database, their age can be calculated by subtracting their birth year from the current year. This approach ensures that the age data is always accurate and up-to-date without needing to manually update it. Thus, Customer_Age is not a primary or static field but a derived one, as it relies on another field for its computation. This makes it an example of a calculated or derived field in a database context.
නිදසුනක් වශයෙන්, පාරිභෝගිකයෙකුගේ උපන් දිනය දත්ත ගබඩාවේ ගබඩා කර ඇත්නම්, ඔවුන්ගේ උපන් වර්ෂය වත්මන් වර්ෂයෙන් අඩු කිරීමෙන් ඔවුන්ගේ වයස ගණනය කළ හැකිය. මෙම ප්‍රවේශය අතින් යාවත්කාලීන කිරීමට අවශ්‍ය නොවී වයස් දත්ත සැමවිටම නිවැරදි සහ යාවත්කාලීන බව සහතික කරයි. මේ අනුව, Customer_Age යනු ප්‍රාථමික හෝ ස්ථිතික ක්ෂේත්‍රයක් නොව ව්‍යුත්පන්න එකක් වන අතර, එය එහි ගණනය කිරීම සඳහා වෙනත් ක්ෂේත්‍රයක් මත රඳා පවතී. මෙය දත්ත සමුදා සන්දර්භය තුළ ගණනය කරන ලද හෝ ව්‍යුත්පන්න ක්ෂේත්‍රයකට උදාහරණයක් බවට පත් කරයි.

So, the correct answer number is 4).
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4) වේ.

7. Which of the following statements about relational databases is true?
සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

1) Primary keys in tables are selected from alternate keys.
වගුවල ප්‍රාථමික යතුරු තෝරා ගනු ලබන්නේ විකල්ප යතුරුවලිනි.

2) A table cannot have more than one alternate key in addition to the primary key.
ප්‍රාථමික යතුරට අමතරව වගුවක විකල්ප යතුරු එකකට වඩා පැවතිය නොහැකිය.

3) A primary key is selected from candidate keys.
ප්‍රාථමික යතුර තෝරා ගනු ලබන්නේ අපේක්ෂිත යතුරු වලිනි.

4) All possible keys are called primary keys.
යොදා ගත හැකි සියලුම යතුරු ප්‍රාථමික යතුරු ලෙස හඳුන්වයි.

5) Candidate keys in a table are selected from primary keys.
වගුවක අපේක්ෂිත යතුරු තෝරාගනු ලබන්නේ ප්‍රාථමික යතුරු වලිනි.

Answer : 3)

Correct Answer 3) A primary key is selected from candidate keys.
නිවැරදි පිළිතුර 3) ප්‍රාථමික යතුර තෝරා ගනු ලබන්නේ අපේක්ෂිත යතුරු වලිනි.

- **Candidate Keys / අපේක්ෂිත යතුරු**

Candidate keys are attributes or sets of attributes that uniquely identify rows in a table. A table can have multiple candidate keys.
අපේක්ෂිත යතුරු යනු වගුවක ඇති පේළි අනන්‍ය ලෙස හඳුනා ගන්නා ගුණාංග හෝ උපලක්ෂණ කට්ටල වේ. වගුවකට අපේක්ෂිත යතුරු කිහිපයක් තිබිය හැක.

- **Primary Key / ප්‍රාථමික යතුර**

One candidate key is chosen as the primary key to uniquely identify each record in the table.
වගුවේ ඇති සෑම වාර්තාවක්ම අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට ප්‍රාථමික යතුර ලෙස එක් අපේක්ෂිත යතුරක් තෝරා ගනු ලැබේ.

Why Other Options Are Incorrect, / වෙනත් විකල්ප වැරදි ඇයි,

1) **Primary keys in tables are selected from alternate keys**
වගුවල ප්‍රාථමික යතුරු තෝරා ගනු ලබන්නේ විකල්ප යතුරුවලිනි.
Incorrect, A primary key is selected from candidate keys, not alternate keys. Alternate keys are candidate keys that are not chosen as the primary key.
වැරදියි, ප්‍රාථමික යතුරක් තෝරාගෙන ඇත්තේ අපේක්ෂිත යතුරු වලින් මිස විකල්ප යතුරු වලින් නොවේ. විකල්ප යතුරු යනු ප්‍රාථමික යතුර ලෙස තෝරා නොගත් අපේක්ෂිත යතුරු වේ.

2) **A table cannot have more than one alternate key in addition to the primary key**
ප්‍රාථමික යතුරට අමතරව වගුවක විකල්ප යතුරු එකකට වඩා පැවතිය නොහැකිය.
Incorrect, A table can have multiple alternate keys if there are multiple candidate keys that are not the primary key.
වැරදියි, ප්‍රාථමික යතුර නොවන අපේක්ෂිත යතුරු කිහිපයක් තිබේ නම් වගුවකට විකල්ප යතුරු කිහිපයක් තිබිය හැක.

4) **All possible keys are called primary keys**
යොදා ගත හැකි සියලුම යතුරු ප්‍රාථමික යතුරු ලෙස හඳුන්වයි.
Incorrect, Only one key is designated as the primary key, while other unique identifiers are called candidate keys or alternate keys.
වැරදියි, එක් යතුරක් පමණක් ප්‍රාථමික යතුර ලෙස නම් කර ඇති අතර අනෙකුත් අනන්‍ය හඳුනාගැනීම් අපේක්ෂිත යතුරු හෝ විකල්ප යතුරු ලෙස හැඳින්වේ.

5) **Candidate keys in a table are selected from primary keys**
වගුවක අපේක්ෂිත යතුරු තෝරාගනු ලබන්නේ ප්‍රාථමික යතුරු වලිනි.
This is wrong.
මෙය වැරදි වේ.

The correct statement reflects the proper relationship between candidate keys and the primary key in relational database design.
නිවැරදි ප්‍රකාශය මඟින් අපේක්ෂිත යතුරු සහ සම්බන්ධතා දත්ත සමුදා නිර්මාණයේ ප්‍රාථමික යතුර අතර ඇති නිසි සම්බන්ධය පිළිබිඹු කරයි.

8. Choose the correct Python code snippet/s from the following.
පහත දෑ අතරින් නිවැරදි පයිතන් කේත කොටස/ස් තෝරන්න.

A. `X=TRUE`
B. `new-variable="Hello world"`
C. `Y=10+100`

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

Answer : 2)

A - `X=TRUE`
In Python, there is no value as `TRUE`, but instead the value `True` exists. Since Python is case-sensitive, these values are two. So, this is incorrect.
පයිතන් හිදී `TRUE` ලෙස අගයක් නොමැති අතර ඒ වෙනුවට `True` යන අගය පවතී. පයිතන් අක්ෂර සංවේදී බැවින් මෙම අගයන් දෙක දෙකක් වේ. එබැවින් මෙය වැරදි වේ.

B - new-variable="Hello world"
Variable names in Python can be created using letters, numbers, and underscores. This is incorrect as there is a "-".
පයිතන් තුළ විචල්‍ය නාම නිර්මාණයේදී යොදාගත හැක්කේ අක්ෂර, ඉලක්කම් සහ යටි ඉර වේ. මෙහි "-" පවතින බැවින් මෙය වැරදි වේ.

C - Y=10+100
This is correct. 10 is added to 100 and 110 is substituted for y.
මෙය නිවැරදි වේ. 10 ට 100 එකතු වන අතර 110 යන අගය y සඳහා ආදේශ වීම මෙහිදී සිදු වේ.

9. What will be the output of the following python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
a = 2**2**2
b = a **2
print(b)
```

1) 16 2) 32 3) 256 4) 4 5) 2

Answer : 3)

Let's describe this Python code as follows.
මෙම පයිතන් කේතය මෙසේ විස්තර කරමු.

a=22**2**

The ** operator in Python is the exponentiation operator. This operator is right-associative, which means that expressions like 2**2**2 are evaluated from right to left.
Python හි ** මෙහෙයවනය යනු බලය ලබාගැනීමේ මෙහෙයවනය වේ. මෙම ක්‍රියාකරු දකුණේ සිට, එනම් යන්නෙන් අදහස් වන්නේ 2**2**2 වැනි ප්‍රකාශන දකුණේ සිට වමට ඇගයීමට ලක් කරන බවයි.

So, 2**2**2 is evaluated as 2**(2**2). First, calculate the exponent in the parentheses: 2**2 which equals 4.
Then, compute 2**4. The result is 16. Therefore, a is assigned the value 16.
එබැවින්, 2**2**2, 2**(2**2) ලෙස ඇගයීමට ලක් කෙරේ.පළමුව, වරහන් තුළ ගණනය කරන්න: 2**2 එය 4 ට සමාන වේ. ඉන්පසු, 2**4 ගණනය කරන්න. ප්‍රතිඵලය 16යි. එබැවින්, a ට 16 අගය පවරනු ලැබේ.

b =a ** 2

Now, a is 16, so the expression a ** 2 is 16 ** 2. Calculate 16 ** 2, which equals 256. So, b is assigned the value 256. Finally, the print(b) statement outputs the value of b , which is 256.
දැන්, a 16 වේ, එබැවින් a**2 ප්‍රකාශනය 16**2 වේ. 256 ට සමාන වන 16**2 ගණනය කරන්න. එබැවින්, b ට 256 අගය පවරනු ලැබේ. අවසාන වශයෙන්, print(b) ප්‍රකාශය b හි අගය ප්‍රතිදානය කරයි, එය 256 වේ.

The code computes **a** as 2**2**2 which evaluates to 16. Then, it calculates **b** as 16**2, which is 256. Thus, the output of the code will be 256.
කේතය a, 2**2**2 ලෙස ගණනය කරන අතර එය 16 ලෙස ඇගයීමට ලක් කරයි. පසුව, එය b 16**2 ලෙස ගණනය කරයි, එය 256 වේ. මේ අනුව, කේතයේ ප්‍රතිදානය 256 වනු ඇත.

Therefore the answer is 3)
එබැවින් පිළිතුර 3)

10. `True+(-2)**3*(True*5.0)/2`

What is the output of the above Python calculation?
ඉහත පයිතන් ගණනය කිරීමේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

1) `20.0`
2) `-20`
3) `-5`
4) <u>`-19.0`</u>
5) `Syntax error`

Answer : 4)

First, True is implicitly converted to 1 in the arithmetic operations. Then, `(-2)**3` is calculated, resulting in `-8`. Next, `True*5.0` is evaluated, giving `5.0`. The multiplication `(-8)*5.0` results in `-40.0`. This value is then divided by 2, yielding `-20.0`. Finally, adding the initial `True` (which is 1) to `-20.0` results in `-19.0`. Therefore, the correct answer is **option 4)**.
පළමුව, අංක ගණිත ක්‍රියා වලදී `True` යන්න 1 බවට පරිවර්තනය වේ. එවිට, `(-2)**3` ගණනය කරනු ලැබේ, ප්‍රතිඵලය `-8` වේ. ඊළඟට, `True*5.0` ඇගයීමට ලක් කර, `5.0` ලබා දෙයි. ගුණ කිරීම `(-8)*5.0` ප්‍රතිඵලය `-40.0` වේ. මෙම අගය පසුව 2 න් බෙදනු ලැබේ, ප්‍රතිඵලය `-20.0` වේ. අවසාන වශයෙන්, `True` (එනම් 1) `-20.0` ට එකතු කිරීමෙන් `-19.0` ලැබේ. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප 4 වේ).