සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 521 MARKING

2026/05/15
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. A system uses a voice recognition application. Which of the following factors would most significantly impact the accuracy of the input?
පද්ධතියක් හඬ හඳුනාගැනීමේ යෙදුමක් භාවිතා කරයි. ආදානයේ නිරවද්‍යතාවයට වඩාත්ම සැලකිය යුතු ලෙස බලපාන්නේ පහත සඳහන් සාධකවලින් කවරේද?

   1) The resolution of the monitor / මොනිටර විභේදනය.
   2) The sampling rate and bit depth of the microphone input
   මයික්‍රෆෝන ආදාන නියැදි අනුපාතය සහ බිට් ගැඹුර.
   3) The speed of the printer / මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වේගය.
   4) The type of mouse used / භාවිතා කළ මූසික වර්ගය.
   5) None of these / මේ කිසිවක් නොවේ

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In a voice recognition system, the quality of the microphone input is crucial for accurately capturing sound. Two important factors for audio capture are:
හඬ හඳුනාගැනීමේ පද්ධතියක, ශබ්දය නිවැරදිව ග්‍රහණය කර ගැනීම සඳහා මයික්‍රෆෝන ආදානයේ ගුණාත්මකභාවය ඉතා වැදගත් වේ. ශ්‍රව්‍ය ග්‍රහණය සඳහා වැදගත් සාධක දෙකක් නම්:

Sampling Rate / සාම්පල අනුපාතය:
This refers to how often the microphone samples the audio signal per second (measured in Hz). A higher sampling rate allows for more detailed capture of the sound, which can improve the accuracy of voice recognition.
මෙය මයික්‍රෆෝනය තත්පරයකට ශ්‍රව්‍ය සංඥාව කොපමණ වාරයක් සාම්පල ලබා ගන්නේද යන්නයි (Hz වලින් මනිනු ලැබේ). ඉහළ සාම්පල අනුපාතයක් ශබ්දය වඩාත් සවිස්තරාත්මකව ග්‍රහණය කර ගැනීමට ඉඩ සලසයි, එමඟින් හඬ හඳුනාගැනීමේ නිරවද්‍යතාවය වැඩි දියුණු කළ හැකිය.

Bit Depth / බිට් ගැඹුර:
This refers to the number of bits used to represent each audio sample. A higher bit depth means more precision in capturing the nuances of sound, which can also improve voice recognition accuracy.
මෙය එක් එක් ශ්‍රව්‍ය සාම්පලය නියෝජනය කිරීමට භාවිතා කරන බිට් ගණනට යොමු වේ. ඉහළ බිට් ගැඹුරක් යනු ශබ්දයේ සියුම්කම් ග්‍රහණය කර ගැනීමේදී වැඩි නිරවද්‍යතාවයක් වන අතර එමඟින් හඬ හඳුනාගැනීමේ නිරවද්‍යතාවයද වැඩි දියුණු කළ හැකිය.

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

2. In IEEE 754 double-precision format, how many bits are used for the mantissa?
IEEE 754 double-precision ආකෘතියෙහි mantissa සඳහා කොපමණ බිටු ප්‍රමාණයක් භාවිතා වේද?

1) 8 bits 2) 10 bits 3) 23 bits 4) 24 bits 5) 52 bits

Answer: 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

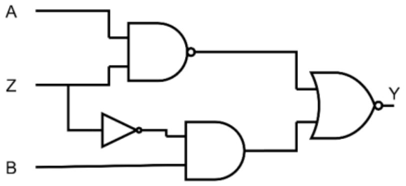
The question asks about the number of bits in the mantissa of a double-precision floating-point number in the IEEE 754 standard.
IEEE 754 හි double-precision හි ඉපිලුම් ලක්ෂ්‍ය සංඛ්‍යාවක mantissa හි ඇති බිටු ගණන පිළිබඳව ප්‍රශ්නය අසයි.

IEEE 754 Double-Precision Format (64-bit) / IEEE 754 Double-Precision Format (බිටු-64)

- 1 bit for the sign / ලකුණ සඳහා බිටු 1
- 11 bits for the exponent / බලය සඳහා බිටු 11
- 52 bits for the mantissa / mantissa සඳහා බිටු 52

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

3. 0 And 1 respectively are given as inputs for Z in the following logic circuit, what would be the two respective output of Y?
පහත තාර්කික පරිපථයේ Z සඳහා ආදාන ලෙස පිළිවෙලින් 0, 1 ලබා දී ඇත්නම්, Y හි අදාළ ප්‍රතිදානය දෙක කුමක් වේද?

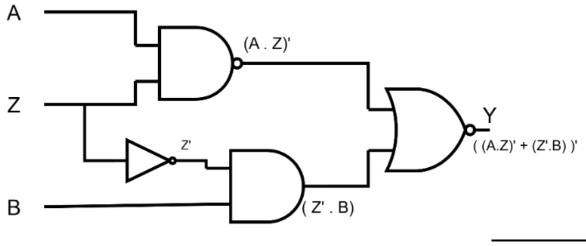


1) A, A+B
2) 0, A
3) 0, A+B
4) 1, $\bar{A}$
5) 1, A+B

Answer : 2)

Explanation/ පැහැදිලි කිරීම

First, we need to formulate the Boolean expression from the given logic circuit.
පළමුව, අපි දී ඇති තාර්කික පරිපථයෙන් බූලියන් ප්‍රකාශනය සකස් කළ යුතුයි.



Boolean Expression / බූලියන් ප්‍රකාශනය : $\overline{\overline{(A.Z)} + (\bar{Z}.B)}$

Then, simplify the Boolean expression using Boolean laws.
ඉන්පසු, බූලියන් නීති භාවිතයෙන් බූලියන් ප්‍රකාශනය සරල කරන්න.

$= \overline{\overline{(A.Z)} + (\bar{Z}.B)}$	
$= \overline{\overline{(A.Z)}}.\overline{(\bar{Z}.B)}$	De morgan's Law/ ඩි මෝගන් න්‍යාය
$= (A.Z).\overline{(\bar{Z}.B)}$	Double complement Law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= (A.Z).(\bar{\bar{Z}}+\bar{B})$	De morgan's Law/ ඩි මෝගන් න්‍යාය
$= (A.Z).(Z+\bar{B})$	Double complement Law / ද්විත්ව ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
$= AZZ+AZ\bar{B}$	Distributive Law / විඝටන න්‍යාය
$= AZ+AZ\bar{B}$	Idempotent Law / තදේවභාවී න්‍යාය
$= A.Z$	Redundancy Law/ සමතිරික්ත න්‍යාය

When Z = 0 , the output is / (Z = 0) වූ විට, ප්‍රතිදානය වන්නේ:
=A.Z =A.0
=0

When Z = 1 , the output is / (Z = 1) වූ විට, ප්‍රතිදානය වන්නේ
=A.Z
=A.1
=A

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

4. A computer system has a 24-bit memory address bus. What is the total addressable memory size of this system?
පරිගණක පද්ධතියකට බිටු 24 මතක ලිපින ඇත. මෙම පද්ධතියේ මුළු ලිපිනගත කළ හැකි මතක ප්‍රමාණය කොපමණද?

1) 16 MB 2) 32 MB 3) 128 MB 4) 256 MB 5) 512 MB

Answer : 1)

Explanation/පැහැදිලි කිරීම

The total addressable memory depends on the number of bits in the memory address bus. With a 24 - bit address bus, the number of unique addresses is
මුළු ලිපිනගත කළ හැකි මතකය මතක ලිපින address bus බිටු ගණන මත රඳා පවතී. 24 - බිට් ලිපින address bus සමඟ, අද්විතිය ලිපින ගණන

Number of unique addresses / අද්විතිය ලිපිනගණන : 224

Assuming each address points to **1 byte**, the total addressable memory is(Each bit can be either 0 or 1)
සෑම ලිපිනයක්ම **බයිට 1** ක් වෙත යොමු කරයි යැයි උපකල්පනය කළහොත්, මුළු ආමන්ත්‍රණය කළ හැකි මතකය (සෑම බිට් එකක්ම 0 හෝ 1 විය හැක)

Total addressable memory = number of addresses × size per address
මුළු ආමන්ත්‍රණය කළ හැකි මතකය = ලිපින ගණන ී ලිපිනයක ප්‍රමාණය
$= 2^{24}$ bytes
$= 24 \times 2^{10} \times 2^{10}$ bytes
= 24 MB = 16MB

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

5. Consider the following relation.
පහත සම්බන්ධය සලකා බලන්න.

```
employee(empID, empName, department, salary, hireDate)
```

Which of the following SQL statements is syntactically correct?
පහත සඳහන් SQL ප්‍රකාශවලින් කුමන වාක්‍ය ඛණ්ඩය නිවැරදිද?

1) `select empName from employee;`
2) `select employee from empName;`
3) `select * where salary from employee;`
4) `select empID, empName, from employee`
5) `select empName, salary where hireDate from employee;`

Answer: 1)

Let's consider each option / එක් එක් විකල්ප සලකා බලමු.

1) select empName from employee;
This is the correct syntax to retrieve the empName column from the employee table.
employee වගුවෙන් empName තිරුව ලබා ගැනීමට නිවැරදි වාක්‍ය ඛණ්ඩය මෙයයි.

2) select employee from empName;
It is an Incorrect syntax. The employee should refer to the table, not a column.
එය වැරදි වාක්‍ය ඛණ්ඩයකි. employee තිරුවකට නොව වගුවට යොමු කළ යුතුය.

3) select * where salary from employee;
It is an Incorrect syntax. The WHERE clause should specify a condition (ex: WHERE salary > 1000), not just a column name.
එය වැරදි වාක්‍ය ඛණ්ඩයකි. WHERE වගන්තිය තිරු නාමයක් පමණක් නොව කොන්දේසියක් (උදා: WHERE salary > 1000) සඳහන් කළ යුතුය.

4) select empID, empName, from employee;
It is an Incorrect syntax. There is an extra comma after empName.
එය වැරදි වාක්‍ය ඛණ්ඩයකි. empName ට පසුව අමතර කොමාවක් ඇත.

5) select empName, salary where hireDate from employee;
It is an Incorrect syntax. The WHERE clause is improperly structured, as it doesn't include a condition for hireDate.
එය වැරදි වාක්‍ය ඛණ්ඩයකි. hireDate සඳහා කොන්දේසියක් ඇතුළත් නොවන බැවින් WHERE වගන්තිය නුසුදුසු ලෙස ව්‍යුහගත කර ඇත.

The correct answer is 1) select empName from employee;.
නිවැරදි පිළිතුර 1) select empName from employee; වේ.

6. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
def digits(n):
    c=0
    while n != 0:
        c+= 1
        n = n // 10
    return c
print(digits(2022))
```

1) 2 2) 4 3) 6 4) 8 5) 0

Answer : 2)

Here first a function called digits has been created. The calculation done there is explained by the table below.
මෙහිදී මුලින්ම digits යනුවෙන් function එකක් නිර්මාණය කර ඇත. එහිදී සිදුවී ඇති ගණනය කිරීම පහත වගුව මගින් පැහැදිලි වේ.

Iteration	n	c	Explanation
1	2022	0	n = 2022 // 10 = 202
2	202	1	n = 202 // 10 = 20
3	20	2	n = 20 // 10 = 2
4	2	3	n = 2 // 10 = 0
5	0	4	Loop exits since n == 0

The value of c is being returned returned as 4. / c හි අගය 4 ආපසු ලබා දෙයි.

7. What is the output of this code?
මෙම කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
a = [1, 2, 3]
b = a
a += [4, 5]
print(a)
print(b)
```

1) `[1, 2, 3, 4, 5] and [1, 2, 3]`
2) `[1, 2, 3, 4, 5] and [1, 2, 3, 4, 5]`
3) `Error`
4) `[4, 5] and [1, 2, 3]`
5) `[1, 2, 3] and [4, 5]`

Answer : 2)

Step-by-step Explanation / පියවරෙන් පියවර පැහැදිලි කිරීම:

1. `a = [1, 2, 3]`
You create a list `[1, 2, 3]` in memory / ඔබ මතකයේ `[1, 2, 3]` ලැයිස්තුවක් සාදයි.
Variable a is a reference (or pointer) to this list.
විචල්‍ය a යනු මෙම ලැයිස්තුවට යොමු කිරීමකි (හෝ දර්ශකයකි).

2. `b = a`
Now, b is assigned the same reference as a / දැන්, b ට a හා සමාන සම්බන්ධය පවරා ඇත.
Both a and b point to the same list in memory. / a සහ b දෙකම මතකයේ එකම ලැයිස්තුවට යොමු කර ඇත.

Think of this like two names (aliases) for the same object.
මෙය එකම වස්තුවකට නම් දෙකක් (අන්වර්ථ නාම) ලෙස සිතන්න.

3. `a += [4, 5]`
This looks like addition (`a = a + [4, 5]`) but it's actually in-place addition using the += operator.
මෙය එකතු කිරීමක් ලෙස පෙනේ (`a = a + [4, 5]`) නමුත් එය ඇත්ත වශයෙන්ම += ක්‍රියාකරු භාවිතයෙන් ස්ථානගත එකතු කිරීමකි.

For lists, `a += [4, 5]` is equivalent to / ලැයිස්තු සඳහා `a += [4, 5]` සමාන වන්නේ:
`a.extend([4, 5])`

It modifies the list in-place, adding 4 and 5 to the existing list.
එය දැනට පවතින ලැයිස්තුවට 4 සහ 5 එකතු කරමින් ලැයිස්තුව ස්ථානගතව වෙනස් කරයි.

So now the list both a and b point to has become:
එබැවින් දැන් a සහ b ලක්ෂය යන දෙකම, ………… ලැයිස්තුව බවට පත් වී ඇත:
`[1, 2, 3, 4, 5]`

4. `print(a) and print(b)`
Since both a and b refer to the same modified list, they both output:
a සහ b යන දෙකම එකම වෙනස් කළ ලැයිස්තුවට යොමු වන බැවින්, ඒවා දෙකම ……… ප්‍රතිදානය කරයි:
`[1, 2, 3, 4, 5]`

Key Insight:

`a += [4, 5]` modifies the existing list that both a and b point to.
`a += [4, 5]`,a සහ b යන දෙකම පෙන්වා දෙන දැනට පවතින ලැයිස්තුව වෙනස් කරයි.

If you had written `a = a + [4, 5]`, then a would have pointed to a new list, and b would still point to the old list.
ඔබ `a = a + [4, 5]` ලියා ඇත්නම්, a නව ලැයිස්තුවකට යොමු කරනු ඇත, b තවමත් පැරණි ලැයිස්තුවට යොමු කරයි.

Comparison Example / සංසන්දනාත්මක උදාහරණය:
This creates a new list for a / # මෙය a සඳහා නව ලැයිස්තුවක් නිර්මාණය කරයි

```
a = [1, 2, 3]
b = a
a = a + [4, 5]

print(a) # [1, 2, 3, 4, 5]
print(b) # [1, 2, 3]
```

Here, a and b no longer point to the same list after the addition.
මෙහිදී, a සහ b එකතු කිරීමෙන් පසුව එකම ලැයිස්තුවට තවදුරටත් යොමු නොවේ.

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

8. In what way can a Knowledge Management System (KMS) enhance organizational innovation?
දැනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් (KMS) මගින් ආයතනික නවෝත්පාදනයන් වැඩිදියුණු කළ හැක්කේ කෙසේද?

1) By enforcing strict guidelines that limit information sharing.
තොරතුරු බෙදාගැනීම සීමා කරන දැඩි මාර්ගෝපදේශ බලාත්මක කිරීමෙනි.
2) <u>By storing and facilitating access to expert knowledge, allowing employees to leverage prior insights and avoid reinventing the wheel.</u>
විශේෂඥ දැනුම ගබඩා කිරීම සහ එයට පිවිසීමට පහසුකම් සැලසීම මගින්, සේවකයින්ට පූර්ව තීක්ෂණ බුද්ධිය ලබා ගැනීමට සහ එකම දේ ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීමෙන් වැළකී සිටීමට ඉඩ සලසයි.
3) By providing external data feeds for real-time decision-making.
තථ්‍ය කාලීන තීරණ ගැනීම සඳහා බාහිර දත්ත සංග්‍රහ ලබා දීමෙනි.
4) By managing routine office automation tasks.
සාමාන්‍ය කාර්යාල ස්වයංක්‍රියකරණ කාර්යයන් කළමනාකරණය කිරීමෙනි.
5) By integrating with e-commerce platforms for better customer management.
වඩා හොඳ පාරිභෝගික කළමනාකරණයක් සඳහා ඊ-වාණිජ්‍ය වේදිකා සමඟ ඒකාබද්ධ වීමෙනි.

Answer : 2)

Option / විකල්පය 1
False. Enforcing strict guidelines that limit information sharing hinders innovation, as it reduces collaboration and the flow of ideas.
අසත්‍යයි. තොරතුරු හුවමාරු කිරීම සීමා කරන දැඩි මාර්ගෝපදේශ බලාත්මක කිරීම නවෝත්පාදනයට බාධා කරයි, එය සහයෝගිතාවය සහ අදහස් ගලායාම අඩු කරයි.

Option / විකල්පය 2
True. A KMS enhances innovation by providing employees with easy access to a repository of expert knowledge and best practices. This allows them to build on existing ideas and solutions, fostering creativity and efficiency.
සත්‍යයි. KMS මගින් සේවකයින්ට විශේෂඥ දැනුම සහ හොඳම භාවිතයන් සඳහා පහසු ප්‍රවේශයක් ලබා දීමෙන් නවීකරණය වැඩි දියුණු කරයි. මෙය ඔවුන්ට පවතින අදහස් සහ විසඳුම් මත ගොඩනැගීමට, නිර්මාණශීලීත්වය සහ කාර්යක්ෂමතාව පෝෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.

Option / විකල්පය 3
False. Real-time external data feeds are more commonly associated with decision support systems (DSS) or business intelligence (BI) tools, rather than the primary role of a KMS.
අසත්‍යයි. තථ්‍ය කාලීන බාහිර දත්ත සංග්‍රහයන් KMS හි මූලික භූමිකාවට වඩා තීරණ ආධාරක පද්ධති (DSS) හෝ ව්‍යාපාර බුද්ධි (BI) මෙවලම් සමඟ බහුලව සම්බන්ධ වේ.

Option / විකල්පය 4
False. Routine office automation tasks are typically managed by Office Automation Systems (OAS), not a KMS.
අසත්‍යයි. සාමාන්‍ය කාර්යාල ස්වයංක්‍රියකරණ කාර්යයන් සාමාන්‍යයෙන් කළමනාකරණය කරනු ලබන්නේ KMS එකක් නොව කාර්යාල ස්වයංක්‍රියකරණ පද්ධති (OAS) මගිනි.

Option / විකල්පය 5
False. While integrating with e-commerce platforms may improve customer management, it is not directly linked to enhancing organizational innovation through KMS.
අසත්‍යයි. ඊ-වාණිජ්‍ය වේදිකා සමඟ ඒකාබද්ධ වීම පාරිභෝගික කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කළ හැකි අතර, එය KMS හරහා ආයතනික නවෝත්පාදනයන් වැඩි දියුණු කිරීමට සෘජුවම සම්බන්ධ නොවේ.

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

9. Which attribute sets the initial value of an input element?
ආදාන මූලාංගයක ආරම්භක අගය සකසන ගුණාංගය කුමක්ද?

1) `name` 2) <u>`value`</u> 3) `type` 4) `placeholder` 5) `initial`

Answer : 2)

The value attribute in an HTML `<input>` element sets the initial value of the input field. When the form is loaded in the browser, the value attribute defines what will be displayed inside the input field by default. If a user does not modify this value, it will be the value submitted with the form.
HTML `<input>` මූලාංගයක ඇති අගය ගුණාංගය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ ආරම්භක අගය සකසයි. පෝරමය අතිරික්සුවේ පූරණය වූ විට, අගය ගුණාංගය පෙරනිමියෙන් ආදාන ක්ෂේත්‍රය තුළ දර්ශනය වන්නේ කුමක්ද යන්න නිර්වචනය කරයි. පරිශීලකයෙකු මෙම අගය වෙනස් නොකරන්නේ නම්, එය පෝරමය සමඟ ඉදිරිපත් කරන ලද අගය වනු ඇත.

Here's an explanation of the other options: / මෙන්න වෙනත් විකල්ප පිළිබඳ පැහැදිලි කිරීමක්:

`1) name:`
The `name` attribute is used to specify the name of the input element. This name is used to reference the input field's data when the form is submitted. It does not set the initial value of the input field.
ආදාන මූලද්‍රව්‍යයේ නම සඳහන් කිරීමට `name` ගුණාංගය භාවිතා කරයි. පෝරමය ඉදිරිපත් කරන විට ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ දත්ත යොමු කිරීමට මෙම නම භාවිතා වේ. එය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ ආරම්භක අගය සකසන්නේ නැත.

`2) type:`
The `type` attribute specifies the type of input element (ex: `text`, `password`, `radio`, `checkbox` etc.). It determines the kind of data that the input field is expected to collect, but it does not set the initial value.
`type` ගුණාංගය ආදාන මූලද්‍රව්‍ය වර්ගය සඳහන් කරයි (උදා: `text`, `password`, `radio`, `checkbox` ආදිය). එය ආදාන ක්ෂේත්‍රය රැස් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන දත්ත වර්ගය තීරණය කරයි, නමුත් එය ආරම්භක අගය සකසන්නේ නැත.

`3) placeholder:`
The `placeholder` attribute provides a hint to the user about what they should enter in the input field. This text appears inside the input field as a `greyed-out` prompt until the user starts typing, but it does not set the actual value of the input field.
`placeholder` ගුණාංගය පරිශීලකයාට ආදාන ක්ෂේත්‍රයට ඇතුළත් කළ යුතු දේ පිළිබඳ ඉඟියක් සපයයි. පරිශීලකයා ටයිප් කිරීම ආරම්භ කරන තෙක් මෙම පාඨය ආදාන ක්ෂේත්‍රය තුළ `greyed-out` ප්‍රේරකයක් ලෙස දිස්වේ, නමුත් එය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ සැබෑ අගය සකසන්නේ නැත.

`4) initial:`
This is not a valid attribute for an input element in HTML. There is no initial attribute that sets the value of an input element.
මෙය HTML හි ආදාන මූලද්‍රව්‍යයක් සඳහා වලංගු ගුණාංගයක් නොවේ. ආදාන මූලාංගයක අගය සකසන initial ගුණාංගයක් නොමැත.

Therefore, the correct attribute for setting the initial value is `value`.
එබැවින්, ආරම්භක අගය සැකසීම සඳහා නිවැරදි ගුණාංගය වන්නේ `value` වේ.

10. Which of the following is the correct CSS syntax for selecting an element with the `id "header"`?
`id "header"` සහිත මූලාංගයක් තෝරා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් ඒවායින් නිවැරදි CSS කේත ඛණ්ඩය කුමක්ද?

1) `header { color: blue; }`
2) `#header { color: blue, }`
3) `#header { color: blue; }`
4) `*header { color: blue; }`
5) `&header { color: blue; }`

Answer: 3)

Explanation of the options / විකල්ප පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්පය 1)
`header {}`
This targets `<header>` HTML tags (element selector), not the `id="header"`.
මෙහි ඉලක්කය `<header>` HTML ටැග් (element selector) මිස `id="header"` නොවේ.

Option / විකල්පය 2)
`#header { color: blue, } ;`
Almost correct, but instead the semicolon (`;`) at the end it is used(`,`) which is invalid in CSS syntax.
(`;`) වෙනුවට අවසානයේ (`,`) කොමාව භාවිතා කර ඇතග එය CSS කේත ඛණ්ඩයේ වලංගු නොවේ.

Option / විකල්පය 3)
`#header { color: blue; }`
Correct syntax. Selects the element with `id="header"` and applies blue color.
නිවැරදි කේත ඛණ්ඩයයි. `id="header"` සහිත මූලාංගය තෝරා නිල් වර්ණය යොදයි.

Option / විකල්පය 4)
`*header {} Invalid.`
Universal selector * cannot be combined this way.
වලංගු නොවේ. Universal selector *, මේ ආකාරයෙන් ඒකාබද්ධ කළ නොහැක.

Option / විකල්පය 5)
`&header {}`
Not valid in plain CSS; & is used in preprocessors like SCSS.
CSS හි වලංගු නොවේ; SCSS වැනි පූර්ව සැකසුම් වල භාවිතා වේ.

Therefore, the answer is the option 3).
එබැවින්, පිළිතුර විකල්පය 3) වේ.