



10 ශ්‍රේණිය - පළමු වන වාරය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II

කාලය පැය තුනයි.

උපදෙස් :

- ❖ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1) , (2) , (3) ,(4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

1. දත්ත සමග සන්සන්දනය කිරීමේ දී තොරතුරු ලෙස වර්ගීකරණය කළ හැක්කේ,

(1) ගණිතය විෂයට ලබාගත් ලකුණු	(2) කාල සටහන
(3) පොතක මිල	(4) පාසලක ගුරු නාම ලේඛණය

2. දත්ත පිළිබඳ පහත සඳහන් ජරකාශ සලකා බලන්න.

A - පන්තියක සිටින සිසුන් ගණන

B - ක්‍රීඩාවට දක්ෂ සිසුන් ගණන

C - ඔවුන් ඉගෙනීමට දක්වන කැමැත්ත

ඉහත ප්‍රකාශ සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

 - (1) A සහ B ප්‍රමාණාත්මක දත්ත වන අතර C ගුණාත්මක දත්ත වේ.
 - (2) B සහ C ප්‍රමාණාත්මක දත්ත වන අතර A ගුණාත්මක දත්ත වේ.
 - (3) A ප්‍රමාණාත්මක දත්ත වන අතර B සහ C ගුණාත්මක දත්ත වේ.
 - (4) A, B සහ C සියල්ලම ප්‍රමාණාත්මක දත්ත වලට උදාහරණ වේ.

3. පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් කුමක් ශ්‍රී ලංකාවේ G2G (රජය වෙතත් රජයන්ට) සේවා හා බැඳී පවතී ද?
 - (A) ශ්‍රී ලංකා රේගුව පිළිබඳ විස්තර මාර්ගගතව ලබාදීම.
 - (B) ශ්‍රී ලංකා සිතියම මාර්ගගතව ලබාදීම.
 - (C) වාහන ආදායම් බලපත්‍ර මාර්ගගතව අලුත් කිරීම.

(1) A සහ C පමණි (2) A සහ B පමණි (3) B සහ C පමණි (4) A, B, C සියල්ල

4. නවීන පන්තියේ වාහන නිෂ්පාදනය කරන කර්මාන්ත ශාලාවක වාහනයට අදාළ කොටස් ඇතුළත් කළ විට අදාළ වාහනය නිෂ්පාදනය වී වෙළඳපොලට නිකුත් කරයි .මෙම වාහනය නිපදවීමේ සංසිද්ධියට අදාළ ආදාන, ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදානය පිලිවෙළින් දැක් වූ විට නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

(1) ආදාන - එන්ජිම, රෝද, සුක්කානම, බඳ ක්‍රියාවලිය - වෙළඳපොලට නිකුත් කිරීම. ප්‍රතිදාන - වාහනය	(2) ආදාන - එන්ජිම, රෝද, සුක්කානම, බඳ ක්‍රියාවලිය - එකලස් කිරීම. ප්‍රතිදාන - වාහනය
(3) ආදාන -වාහන නිපදවන කර්මාන්ත ශාලාව ක්‍රියාවලිය - එකලස් කිරීම. ප්‍රතිදාන - වාහනය	(4) ආදාන- වාහන නිපදවන කර්මාන්ත ශාලාව ක්‍රියාවලිය - වෙළඳපොලට නිකුත් කිරීම. ප්‍රතිදාන - වාහනය

5. පරිගණක සඳහා යතුරු පුවරුව (Keyboard) හඳුන්වාදීම සිදු වූයේ,

(1) පළමු පරම්පරාවේ දී	(2) දෙවන පරම්පරාවේ දී
(3) තෙවන පරම්පරාවේ දී	(4) සිව්වන පරම්පරාවේ දී

6. තොරතුරක (Information) ගුණාංගයක් නොවන්නේ,
 (1) වේගවත් බව (2) නිවැරදි බව
 (3) අනියත බව (4) අදාළ බව
7. තුන්වන පරිගණක පරම්පරාව පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ කුමක් ද?
 (1) මෙහෙයුම් පද්ධතිය බිහිවීම
 (2) පරිගණක වැඩසටහන් ක්‍රමලේඛනය සඳහා ඉහළ මට්ටමේ පරිගණක භාෂා භාවිතය
 (3) දත්ත ආදානය සඳහා යතුරු පුවරුව සහ මුසිකය භාවිතා කිරීම
 (4) වේගවත් පරිගණක ජාල භාවිතය නිසා දත්ත සහ තොරතුරු පහසුවෙන් හුවමාරු කිරීම
8. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ අනිසි ප්‍රතිඵලයක් නොවන්නේ කුමක් ද?
 (1) සමාජ ජාල වෙබ් අඩවි හරහා නොගැලපෙන මිතුරන් ඇසුරු කිරීම.
 (2) පෞද්ගලිකත්වයට හානිවන ලෙස පින්තූර සහ වීඩියෝ පසුරු විකෘති කර නිපදවීම.
 (3) පරිගණක ක්‍රීඩා භාවිතය තුළින් ක්ෂණික නිවැරදි තීරණ ගැනීමට හැකිවීම.
 (4) විවිධ ආකාරයේ කායික හා මානසික රෝගාබාධ ඇතිවීම
9. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත වන තාක්ෂණික උපාංගයක් වන විද්‍යුත් නිකර්පර රේඛණ යන්ත්‍රය (EEG) මගින් කරනු ලබන කාර්යය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?
 (1) ප්‍රබල චුම්බක අනුනාද මගින් ශරීර අභ්‍යන්තරයේ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ලබා ගැනීමයි.
 (2) හෘදයේ ඇතිවන විද්‍යුත් ස්පන්දනයට අනුව නිපදවන තරංග ප්‍රස්තාර කඩදාසියක සටහන් කිරීමයි.
 (3) මොළයෙන් නිකුත්වන විද්‍යුත් ස්පන්දන ග්‍රහණය කර එහි ක්‍රියාකාරීත්වය රූපවාහිනී තිරයක සටහන් කිරීමයි.
 (4) හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරිගණක තිරයක දැක්වීමයි
10. නවීන තාක්ෂණයෙන් නිපදවා ඇති රොබෝ යන්ත්‍ර, නිෂ්පාදන කාර්යය සඳහා යොදා ගැනීමෙන් ලැබෙන වාසියක් නොවන්නේ කුමක් ද?
 (1) පැය අටේ සේවාව
 (2) වැඩි කාර්යක්ෂමතාව
 (3) නිරවද්‍යතාවය
 (4) පිරිසිදු බව
11. පරිගණකයේ පරිණාමය හා සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
 a. ජෝශප් ජැක්වාඩ් (Joseph Jacquard) විසින් යාන්ත්‍රික රෙදි වියන යන්ත්‍රය නිර්මාණය කරන ලදී.
 b. පරිගණකය බිහිවීමේ මූල බීජය වන්නේ ලඝුගණක සංකල්පය යි.
 c. ලොව ප්‍රථම පරිගණක ක්‍රම ශිල්පිනිය වන්නේ ඇඩා ඔගස්ටා ලව්ලෙස් ය.
 d. බ්ලේස් පැස්කල්ගේ (Blaise Pascal) ආකලන යන්ත්‍රය (Adding Machine) ලොව ප්‍රථම යාන්ත්‍රික ගණිත කර්ම සිදුකරන උපකරණය යි.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ පමණක් ඇතුළත් වන්නේ,
 (1) a පමණක් නිවැරදි වේ.
 (2) b පමණක් නිවැරදි වේ.
 (3) a, c සහ d පමණක් නිවැරදි ය.
 (4) a, b, c සහ d සියල්ල නිවැරදි ය.
12. ඉගෙනුම් කලමණාකරණ පද්ධතියක් මගින් අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ පාර්ශවයන් වෙත ලබාදෙන පහසුකම් කීපයක් පහත දැක්වේ.
 A. පැවරුම් ආදිය නිවසේදීම සිදුකර උඩුගත කළ හැකිවීම
 B. පාසල් තොරතුරු යාවත්කාලීන කිරීමේ හැකියාව
 C. සංවාද මණ්ඩප හා සම්බන්ධ වී ගැටලු සඳහා ප්‍රතිචාර දක්වීමට හැකිවීම

ඉහත පහසුකම් සිසුන්ට, ගුරුවරුන්ට හා පරිපාලකයින්ට අදාළව පිළිවෙලින් දක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,
 (1) A C B (2) B A C (3) B C A (4) C B A

13. පහත වගුවේ A තීරුවෙහි පරිගණක වර්ග හා B තීරුවෙහි එම පරිගණකවල භාවිතය පිළිබඳව වගන්ති ඇතුළත් කර ඇත.

A	B
(1) සුපිරි පරිගණක	A පරිශීලකයන් විශාල ප්‍රමාණයක් පර්යන්ත (Terminal) විශාල ප්‍රමාණයක් යොදා ගනිමින් එක් පරිගණකයකට සම්බන්ධ වේ.
(2) මහා පරිගණක	B පරිශීලකයන් කිහිප දෙනෙකු පර්යන්ත කිහිපයක් මගින් පරිගණක හා සම්බන්ධ වෙයි.
(3) මධ්‍ය පරිගණක	C දුර්ලභ මිල අධික සංකීර්ණ වූ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගනියි
(4) ක්ෂුද්‍ර පරිගණක	D පෞද්ගලික පරිහරණය සඳහා යොදා ගනියි.

එම A තීරුවෙහි සඳහන් එක් එක් මාධ්‍යයට ගැලපෙන අවස්ථාව B තීරුවෙන් තෝරා ගැලපූ විට නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

- | | | | |
|---------|-----|-----|-----|
| (1) 1-C | 2-A | 3-B | 4-D |
| (2) 1-B | 2-A | 3-D | 4-C |
| (3) 1-C | 2-D | 3-B | 4-A |
| (4) 1-D | 2-C | 3-A | 4-B |

14. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ රෝගීන්ගේ හෘද ස්පන්දනය නිරීක්ෂණය කිරීමට භාවිත වන විද්‍යුත් තන්තු රේඛ යන්ත්‍රය (ECG),

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) ප්‍රතිසම පරිගණක සඳහා උදාහරණයකි. | (2) ක්ෂුද්‍ර පරිගණක සඳහා උදාහරණයකි. |
| (3) සංඛ්‍යාංක පරිගණක සඳහා උදාහරණයකි. | (4) දෙමුහුන් පරිගණක සඳහා උදාහරණයකි. |

15. පරිගණක තිරයේ ඇති මෙනු අයිතම දැක්වීමට, ඇඳීමට සහ ලිවීමට පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණකරණයේ දී බහුලව භාවිතා කරන ලක්ෂීය ආදාන උපාංගයකි.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| (1) ස්පර්ශ සංවේදී තිරය (Touch Screen) | (2) ආලෝක පෑන (Light Pen) |
| (3) මෙහෙයුම් යටිය (Joystick) | (4) මූසිකය (Mouse) |

16. බොහෝ පරිගණක උපාංග පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා පරිගණක කෙවෙනි භාවිතා කරයි . HDMI කෙවෙනියට සහ ජාලකරණ කෙවෙනියට (RJ45) සම්බන්ධ කළ හැකි උපාංග පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?

- (1) යතුරු පුවරුව සහ පරිගණක තිරය
- (2) ජාලකරණ මාර්ගකය සහ බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය
- (3) බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය සහ ජාලකරණ ස්විචය
- (4) ජාලකරණ ස්විචය සහ යතුරුපුවරුව

17. මාධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයෙහි අන්තර්ගත ඒකක වන්නේ,

- (1) පාලන ඒකකය , අංක ගණිත හා තර්කන ඒකකය හා මතක ඒකකය වේ.
- (2) පාලන ඒකකය, අංක ගණිත හා තර්කන ඒකකය හා ආදාන ඒකකය වේ.
- (3) පාලන ඒකකය, මතක ඒකකය හා ප්‍රතිදානය ඒකකය වේ.
- (4) ප්‍රතිදානය ඒකකය, අංක ගණිත හා තර්කන ඒකකය, මතක ඒකකය වේ.

18. ලේසර් කිරණ මගින් දත්ත කියවීම හා ලිවීම සිදු කරන ආවයන උපාංගයක් වන්නේ,

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (1) බ්ලූරේ තැටි (Blu-ray Disc) | (2) නම්‍ය තැටි (Floppy Disc) |
| (3) දෘඪ තැටි (Hard Disc) | (4) සැනෙලි ධාවකය (Flash Drive) |

19. බැංකු ක්ෂේත්‍රයේ දී ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍ර මගින් ගනුදෙනුකරුට නිකුත් කරන ලද බිල්පත් මුද්‍රණය සඳහා භාවිත වන මුද්‍රක විශේෂය කුමක් ද?
- (1) තීන්ත විදුම් මුද්‍රකය (Inject Printer) (2) ලේසර් මුද්‍රකය (Laser Printer)
 (3) තීන් න්‍යාස මුද්‍රකය (Dot metric Printer) (4) තාප මුද්‍රකය (Thermal Printer)

20. පහත කෙවෙති නිවැරදිව නම් කර ඇති පිළිතුර ඇතුළත් වරණය වනුයේ,



- (1) A- ජාලකරණ කෙවෙතිය , B – විඩියෝ කෙවෙතිය, C-HDMI කෙවෙතිය, D-සමාන්තර කෙවෙතිය
 (2) A- ජාලකරණ කෙවෙතිය , B – සමාන්තර කෙවෙතිය, C - HDMI කෙවෙතිය, D-විඩියෝ කෙවෙතිය
 (3) A-HDMI කෙවෙතිය , B – සමාන්තර කෙවෙතිය, C-ජාලකරණ කෙවෙතිය, D-විඩියෝ කෙවෙතිය
 (4) A- HDMI කෙවෙතිය, B-විඩියෝ කෙවෙතිය, C- ජාලකරණ කෙවෙතිය, D-සමාන්තර කෙවෙතිය

21. පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.

- a. පරිගණක ජාලයක යම් තොරතුරක් හුවමාරුවේ දී ජාලයට සම්බන්ධ ස්විචය එයට සම්බන්ධ සියළු පරිගණක වෙත එකවර එම තොරතුරු යොමු කරයි.
 b. පරිගණක ජාල දෙකක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට මං හසුරුව (router) යොදා ගනියි.
 c. අන්තර්ජාලයෙන් හෝ ප්‍රාදේශීය ජාලයකින් දත්ත හෝ තොරතුරු ඉල්ලුම් කරන්නා සේවාවලියෙකු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ පමණක් ඇතුළත් වන්නේ,

- (1) a පමණක් නිවැරදි වේ. (2) a සහ c පමණක් නිවැරදි ය.
 (3) b සහ C පමණක් නිවැරදි ය. (4) a, b සහ C සියල්ල නිවැරදි ය.

22. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

X - දත්ත ප්‍රභවය, සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය හා දත්ත ග්‍රාහකයා

Y - ඒකපථ, අර්ධ ද්විපථ හා පූර්ණ ද්විපථ

Z - ගුවන් විදුලි තරංග, ක්ෂුද්‍ර තරංග හා අධෝරක්ත කිරණ

ඉහත ප්‍රකාශ තුළ පිළිවෙලින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි, සන්නිවේදනයේ මූලිකාංග හා සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ කුමක් ද?

- (1) X,Y සහ Z (2) Y, X සහ Z
 (3) Y, Z සහ X (4) Z, X සහ Y

23. පහත වගුවේ A කොටසෙහි පරිගණක ජාල ස්ථල විද්‍යාවන් හා B කොටසෙහි එම ස්ථල විද්‍යාවන් භාවිත කිරීමේ විශේෂතා දක්වා ඇත.

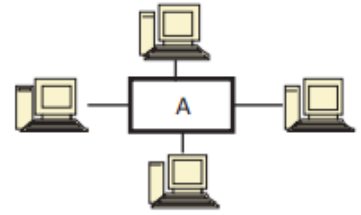
A	B
(1) බසයක ආකාරයට	A ප්‍රධාන කේබලයක් හරහා පරිගණක සම්බන්ධ කරයි
(2) මුද්දක ආකාරයට	B නාභිය හෝ ස්විචය කේන්ද්‍ර කොට ගෙන පරිගණක සම්බන්ධ කරයි.
(3) තරු ආකාරයට	C පිරිවැය අධික සංකීර්ණ ජාල ගත කිරීමකි.
(4) දැලක් ආකාරයට	D එක් පරිගණකයක අක්‍රමිකතාවයක් ජාලයේම බිඳ වැටීමට හේතු වේ.

- (1) 1-B 2-D 3-C 4-A (2) 1-A 2-D 3-B 4-C
 (3) 1-D 2-A 3-C 4-B (4) 1-C 2-B 3-A 4-D

24. රූප සටහනෙහි පෙන්වා ඇති ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලයේ (LAN),

A ලෙස නම් කර ඇති උපක්‍රමය වන්නේ කුමක්ද?

- (1) මාර්ගකය (Router)
- (2) ජාලකරණ අතුරුමුහුණත (NIC)
- (3) ස්විචය (Switch)
- (4) මොඩමය (Modem)



25. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති පහත ප්‍රකාශවලින් කුමන ප්‍රකාශය සදොස් වන්නේ ද?

- (1) ක්ෂුද්‍ර තරංග සම්ප්‍රේෂණය නියමු දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා උදාහරණයකි.
- (2) වන්දිකා මගින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සිදුවනුයේ ක්ෂුද්‍ර තරංග ආකාරයට වේ.
- (3) නියමු මාධ්‍යයක් වන, ප්‍රකාශ තන්තුවල ආලෝකය පරාවර්තනය වෙමින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සිදුවේ.
- (4) රූපවාහිනී දුරස්ථ පාලක සහ රැහැන් රහිත මූසික වල දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යය ලෙස අධෝරක්ත කිරණ යොදා ගනී.

26. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ අවස්ථා කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

A - සහන් ගුවන් විදුලියට සවන් දෙයි.

B - ශෙනාල් සහ කවිඳු දුරකථන සංවාදයක යෙදෙයි.

C - පොලිස් නිලධාරීන් දෙදෙනෙකු වෝකි ටෝකි (Walki – Talki) යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් දුරකථන සංවාදයක යෙදෙයි.

ඉහත අවස්ථාවන්ට අදාළ දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධිය (Data Transmission Mode) නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර වනුයේ,

- (1) A - ඒක පථ(Simplex), B – අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex), C - පූර්ණ ද්විපථ (Full Duplex)
- (2) A - ඒක පථ (Simplex), B –පූර්ණ ද්විපථ(Full Duplex), C – අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex)
- (3) A - පූර්ණ ද්විපථ (Full Duplex), B – ඒක පථ (Simplex),C – අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex)
- (4) A - පූර්ණ ද්විපථ (Full Duplex), B -අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex), C - ඒක පථ (Simplex)

27. පරිගණක ජාල සම්බන්ධ කිරීමේ උපාංග පිලිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

A. පරිගණක ජාල දෙකක් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා නානිය භාවිත කළ හැකිය.

B. වර්තමානයේ ජංගම දුරකථන සඳහා වේගවත් අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් ඇති කිරීමට වයි ෆයි (Wi-Fi) සබඳතාව භාවිත කරයි.

C.මොඩමය මගින් අංකිත සංඥා ප්‍රතිසම සංඥා බවටත්, ප්‍රතිසම සංඥා අංකිත සංඥා බවටත් පත්කරයි. මින් නිවැරදි ප්‍රකාශ පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,

- (1) A හා B පමණි . (2) Aහා C පමණි. (3) B හා C පමණි . (4) A, B හා C යන තුනම

28. පරිගණකවල දත්ත නිරූපණය සඳහා භාවිතා කරන සංඛ්‍යා පද්ධතිය කුමක් ද?

- (1) දශමය (2) ද්විමය (3) අෂ්ටමය (4) ෂඩ්දශමය

29. 1834 යන සංඛ්‍යාව කුමන සංඛ්‍යා පද්ධතියකට අයත්වේ ද?

- (1) දශමය හෝ ද්විමය (2) දශමය හෝ අෂ්ටමය
- (3) දශමය හෝ ෂඩ්දශමය (4) අෂ්ටමය හෝ ෂඩ්දශමය

30. 11110112 යන සංඛ්‍යාවේ 0 හි බර සාධකය කුමක් ද?

- (1) 2² (2) 2¹ (3) 10² (4) 10¹

31. 0.054 යන සංඛ්‍යාවේ වැඩිම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (MSD) හා අඩුම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (LSD) පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
 (1) 0 හා 4 (2) 4 හා 0 (3) 4 හා 5 (4) 5 හා 4
32. තද දම් වර්ණයෙහි RGB (රතු කොළ නිල්) දෘශ්‍ය අගය 135.31.120 වේ. එහි නිල් වර්ණයට අදාළ ද්වීමය අගය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
 (1) 1110001₂ (2) 1111000₂ (3) 111000₂ (4) 000111₂
33. 11011101 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාවට තුල‍්‍ය වන දෘශ්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ කුමක් ද?
 (1) 220 (2) 221 (3) 510 (4) 335
34. 751 යන අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවට තුල‍්‍ය වන ඡඩ්දෘශ්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ කුමක් ද?
 (1) 1149 (2) 1E9 (3) 1D9 (4) 1139
35. A සහ B නම් සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතක දෙකක ධාරිතා පිළිවෙලින් 2 GB සහ 2¹¹ MB වේඵ්‍යායේ මතක . ධාරිතාව පිළිබඳ පහත දී ඇති කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ ද?
 (1) B හි මතක ධාරිතාවය A හි මතක ධාරිතාවය ට වඩා වැඩි යි.
 (2) A හි මතක ධාරිතාවය B හි මතක ධාරිතාවය ට වඩා වැඩි යි.
 (3) A හි මතක ධාරිතාවය B හි මතක ධාරිතාවය ට සමාන යි.
 (4) මතක ධාරිතාවයන් වෙනස් මිනුම් ඒකක වලින් දක්වා ඇති නිසා A හා B සැසඳීම කළ නොහැකි යි.
36. නිවාස 03 කින් සමන්විත නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා තරඟයක දී තිසර නිවාසය ලකුණු 128 ක් ද මයුර නිවාසය ලකුණු 120 ක් ද ලබාගත් අතර පරවි නිවාසය දෙවන ස්ථානය ලබාගත් නිවාසයට වඩා ලකුණු 45 ක් ලබා ගනිමින් ජයග්‍රහණය කළේය. පරවි නිවාසය ලබාගත් ගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
 (1) 101101₂ (2) 255₈ (3) 213₁₆ (4) 13₈
37. අඩුම උපාංග ධාරිතාවක් සහිත, ඉතා වේගවත් දත්ත ප්‍රවේශ කර ගැනීමේ හැකියාවක් සහිත, ඒකකයක මිළ සැසඳූ විට අනෙකුත් ආවයනවලට වඩා ඉහළ මිලක් සහිත මතක උපාංගය වනුයේ,
 (1) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (2) දෘඪ තැටි (3) රෙජිස්තර මතකය (4) වාරක මතකය
38. 111011111₂, 457₈, 1DC₁₆, 476₁₀ සංඛ්‍යා අවරෝහණ පටිපාටියට නිරූපණය කරනු ලබන්නේ පහත කවරකින් ද?
 (1) 457₈, 476₁₀, 1DC₁₆, 111011111₂ (2) 111011111₂, 476₁₀, 1DC₁₆, 457₈
 (3). 1DC₁₆, 111011111₂, 457₈, 476₁₀ (4) 476₁₀, 111011111₂, 1DC₁₆, 457₈
39. ද්වීමය පද්ධතියේදී ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ අක්ෂර හා අනෙකුත් අනුලක්ෂණ නිරූපනය කිරීමට කේත ක්‍රම යොදා ගනී. එවැනි කේත ක්‍රමයකදී ‘0’ අක්ෂරය 1001111 ලෙස කේතනය වී තිබුණි නම්, ‘M’ කේතනය වනු ඇත්තේ කුමන අයුරින්ද?
 (1) 1001011 (2) 1001100100 (3) 1001110 (4) 1001101
40. පරිගණක කේත ක්‍රම සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න
 A- Unicode ට වඩා EBCDIC කේත ක්‍රමයේ වැඩි අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණයක් නිරූපණය කළ නොහැකිය.
 B- IBM Mainframe පරිගණක සඳහා EBCDIC කේත ක්‍රමය භාවිතා කරන ලදී.
 C- Unicode වර්තමානයේ වඩාත් ජනප්‍රිය වී ඇත.
 සත්‍ය ප්‍රකාශ කුමක් වනුයේද ?
 (1) B පමණි (2) A හා B පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ල



10 ශ්‍රේණිය - පළමු වන වාරය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

උපදෙස් :

- ❖ පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

1. (i) "බඩ ඉරිඟු වගාව අනතුරේ ! සේනා දලඹුවා ඔබේ .වගාවේ ඉන්නවා ද?" මෙම වැකිය කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවට අයත් <https://www.doa.gov.lk/si/> වෙබ් අඩවියේ පසුගිය කාලයේ දී ප්‍රදර්ශනය විය .බඩ ඉරිඟු සහ ඒ ආශ්‍රිත බෝග රාශියකට මෙම දලඹු හානිය පැතිරී ගොස් ඇත .මෙවැනි වසංගත මර්ධනය සඳහා යොදා ගතහැකි කෘෂි කර්මාන්තයේ තොරතුරු තාක්ෂණ යෙදවුම් දෙකක් ලියන්න.

(ii) සාප්පු සවාරියක් සඳහා විදෙස් ගතවන අයෙකුට අවශ්‍ය මුදල් ගෙන යාහැකි තොරතුරු තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයක් ලියා දක්වන්න. සම්ප්‍රදායික ක්‍රමය වන, පරිවර්තීත මුදල් ඒකක (ඩොලර්, පවුම් වැනි) මගින් ගෙන යාමට වඩා මෙම ක්‍රමය ආරක්ෂිත මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ජංගම දුරකතනයක් භාවිතයෙන් භාණ්ඩයක් පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු නිෂ්පාදන ආයතනයේ වෙබ් අඩවියෙන් ලබා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි කේතය කුමක්ද?

- (iv) පරිගණක මතකය සම්බන්ධයෙන් A සිට D දක්වා ඇති ප්‍රකාශවලට අදාළ මතක උපාංගය දක්වා ඇති කොටුව තුළින් තෝරා ඉදිරියෙන් ලියන්න.
- (A) දත්ත ස්ථිරවම ගබඩාකර තබා ගනියි.
 - (B) පරිගණකයේ මූලික ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය විධාන තැන්පත් කර තබා ගනී
 - (C) අනෙකුත් මතකවලට සාපේක්ෂව ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වුවත් වේගවත්ම මතකයකි
 - (D) ALU තුළ ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය දත්ත සහ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵල තාවකාලිකව රඳවා තබා ගනියි.

දෘඪ තැටි (Hard Disk) / සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM) / මතක රෙජිස්තර (Register Memory) / පඨන මාත්‍ර මතකය (ROM) / වාරක මතකය (Cache memory)

- (v) පහත දැක්වෙන උපාංග පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කළ හැකි කෙවෙනි ලියන්න.
1. යතුරු පුවරුව
 2. බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය
 3. මුද්‍රණ යන්ත්‍රය
 4. ජාලකරණ කේබලය
- (vi) පහත දැක්වෙන කරුණු නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද වැරදි නම් (X) ලකුණ ද යොදන්න.
- a. නිර්මාණ තාක්ෂණය අනුව වර්ගීකරණයේ දී, ප්‍රතිසම හා සංඛ්‍යාංක ලෙස පරිගණක ආකාර දෙකකි. (.....)
 - b. භෞතික ප්‍රමාණය අනුව සුපිරි පරිගණක, මහා පරිගණක හා ක්ෂුද්‍ර පරිගණක ලෙස පරිගණක වර්ග තුනකි. (.....)

- c. මහා පරිගණක සහ මධ්‍ය පරිගණක වෙනුවට වර්තමානයේ සේවා දායක පරිගණක භාවිතා කරයි (.....)
- d. මේස පරිගණක, උකුල් පරිගණක හා සියළුම අන්ල පරිගණක, ක්ෂුද්‍ර පරිගණක වර්ගයට අයත් වේ. (.....)

(vii) 110101₂ ද්වීමය සංඛ්‍යාව අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කර ලියන්න. අදාළ පියවරයන් දක්වන්න.

(viii)

වර්ණය	ෂඩ්දශමය අගය	R	G	B
අහස් නිල		50	153	204
තද දම්	#871F78	135	31	120

මෙහි අහස් නිලට අයත්වන ෂඩ් දශමය අගය ලියා දක්වන්න.

(ix) පහත දැක්වෙන වගුව පිටපත් කරගෙන එම සංඛ්‍යාවල වැඩිම වෙසෙසි අගය (MSD) හා අඩුම වෙසෙසි අගය (LSD) යොදා සම්පූර්ණ කරන්න.

සංඛ්‍යාව	වැඩිම වෙසෙසි අගය (MSD)	අඩුම වෙසෙසි අගය (LSD)
3450		
0.0035		

(x) a අක්ෂරය ASCII කේත ක්‍රමයේ වගුවේ නිරූපණය වන්නේ 97 ලෙසය. Bad යන වචනය සඳහා ගැලපෙන ද්වීමය අගය, බිටු 7 බැගින් යොදා ලියන්න.

2. (අ) වර්තමානයේ පවතින කොවිඩ් -19 ගෝලීය වසංගතය නිසා අප රටේ සියලුම පාසල් සිසුන්ට මෙන්ම විශ්ව විද්‍යාල සිසුන්ට ද අධ්‍යාපනය ලැබීමේ අවස්ථාව අහිමි විය. මීට පිළියමක් ලෙස බහුතරයක් ගුරුවරුන් සහ සිසුන් තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගෙන දුරස්ථ අධ්‍යාපන කටයුතු වල නිරත වූහ.

- (i) දුරස්ථ අධ්‍යාපනය යනු කුමක් ද?
- (ii) දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ යෙදීමට ඔබට අවශ්‍ය වූ තාක්ෂණික මෙවලම් දෙකක් නම් කරන්න.
- (iii) මෙම අධ්‍යාපන ක්‍රමයේ ඇති ලක්ෂණ දෙකක් දක්වන්න.
- (iv) දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ යෙදීම තුළින් ශිෂ්‍යයකු ලෙස ඔබට අත් විදින්නට හැකි වූ වාසි 2 ක් කෙටියෙන් ලියා දක්වන්න.
- (v) දුරස්ථ අධ්‍යාපන ක්‍රමය භාවිතයේ දී ඔබ මුහුණ දුන් ගැටලු දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(ආ) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් (✓) ලකුණ ද අසත්‍ය නම් (X) ලකුණ ද ඉදිරියෙන් යොදන්න.

- (i) ඉ-රාජ්‍යය හරහා ගැසට් පත්‍ර සේවය ලබා ගත හැක්කේ එරටේ පුරවැසියන්ට ය. (.....)
- (ii) දුරකථනයකින් කතාකර විශේෂඥ වෛද්‍යවරයකු හා සම්බන්ධ වී දිනයක් වේලාවක් වෙන්කරවා ගැනීම දුරස්ථ සෞඛ්‍යය රැකවරණයට අයත් වේ. (.....)
- (iii) යන්ත්‍ර භාෂාව පළමු වන පරම්පරාවේ පරිගණක භාෂාවක් ලෙස සැලකිය හැක. (.....)

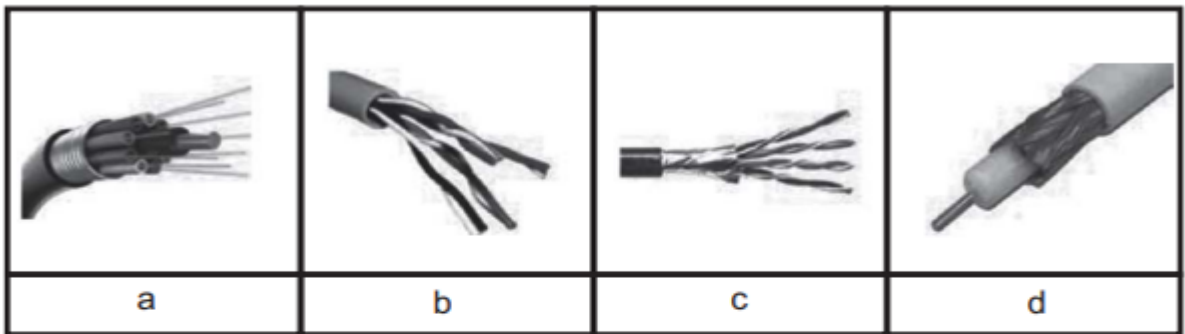
(ඇ) නිවසෙහි ජල බිල්පත් සහ විදුලි බිල් පත ගෙවීම සඳහා තැපැල් කන්තෝරුවට ගිය කසුන් කාර්යය ඉටුකර බිල්පත ගෙවූ බවට ලැබුණු මුද්‍රිත බිල්පත රැගෙනවිත් තම මවට දුන්නේය. තැපැල් කන්තෝරුවේ අයකැමි නිලධාරියා මෙම මුද්‍රිත බිල්පත මුද්‍රණය කිරීමේ කාර්යයේදී භාවිතා කළ ආදාන උපාංගයක් සහ ප්‍රතිදාන උපාංගයක් ලියන්න.

3. පහත සඳහන් වගන්ති තුළ ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රකාශ වරහන් තුළින් තෝරා, හිස්තැනෙහි අංකයට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

- නාගරික ප්‍රදේශ තුළ (1) යොදා ගැනීම සහ ගමන් අපහසුව පවතින කඳුකර හා ඉතා ඇත දුෂ්කර ප්‍රදේශ සඳහා (2).....යොදා ගැනීම තොරතුරු සන්නිවේදනය වේගවත් කිරීම සඳහා ඉවහල් විය.
- මෝටර් රථ කර්මාන්තයේ දී (3)..... තාක්ෂණය යොදා ගනිමින්, අඩු ලෝහ ප්‍රමාණයකින් වැඩි ශක්තියක් ලබා දෙන හා අඩු මිලැති මෝටර් රථ නිර්මාණය කරන අතර, මෝටර් රථ හදිසි අනතුරු වල දී මගීන් ගේ හිසට සිදුවන අනතුරු වලක්වන (4)..... ද තොරතුරු තාක්ෂණික සොයා ගැනීමකි.
- රෝහල් තුළ වෛද්‍ය රසායනාගාර හා ශල්‍යාගාර සඳහා (5)..... පරීක්ෂණ යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් රෝගාබාධ හා අනතුරු දායක තත්වයන් පිළිබඳ සොයා ගත හැකි අතර, ගබඩා කලමනා කරණයට අවශ්‍ය වාර්තා තබා ගැනීමට (6) භාවිතා කිරීම නිසා ගබඩා පරිපාලනය විධිමත් වීමෙන් සෞඛ්‍ය සේවා කාර්යක්ෂම වේ.
- වන්දිකා යොදා ගනිමින් ස්වයංක්‍රීය රෝග විනිශ්චය සිදු කිරීම හා (7)..... මගින් විශාල වගා බිම් වලට රසායනික ප්‍රතිකාර ලබා දීම ද (8) සැපයුම ද, කෘෂි කර්මාන්තයේ දී තොරතුරු තාක්ෂණය මගින් වඩා වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රමවේද වන අතරම (9) තාක්ෂණය පිළිබඳව හා (10) පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කිරීමට ද තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනේ.

(පරිගණක ගත, ච්‍රෝන ගුවන්යානා, වන්දිකා, වෙළඳ පොළ මිළ ගණන්, ප්‍රකාශ තන්තු, අතථාය (Virtual), පරිගණක, පසු අස්වනු, ස්වයංක්‍රීය ජල හා පොහොර, වායු මල්ල (Airbag))

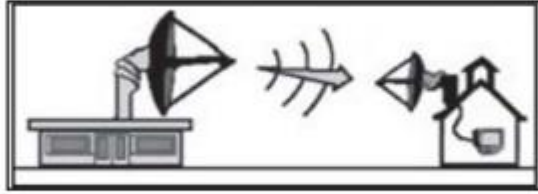
4. පහත සඳහන් වනුයේ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගනු ලබන මාධ්‍ය කිහිපයකි.



- (i) ඉහත රූප සටහන් වෙන් වෙන්ව හඳුනා ගනිමින් අදාළ අක්ෂරය සමඟ නම ලියා දක්වන්න.
- (ii) පහත දී ඇති විස්තරයට අදාළ නිවැරදි පිළිතුර ඉහත රූප සටහන් භාවිතයෙන් ලියන්න.

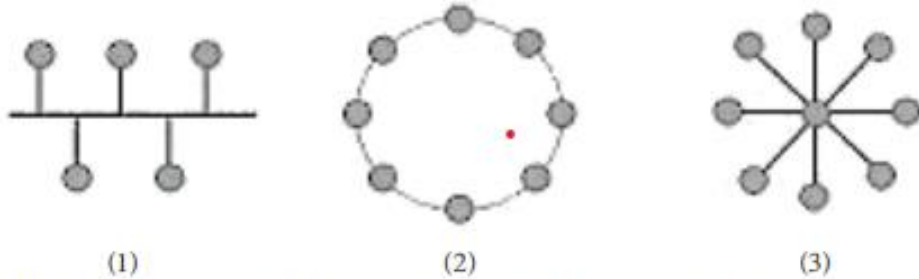
1. ඒක කේන්ද්‍රීය සන්නායක යුගලයකින් යුක්ත වන අතර බාහිර අග්‍රය තඹ කම්බි දැලක ආකාරයක් ගනී.
2. බරින් හා වියදමින් අධික නමුත් දත්ත සම්ප්‍රේෂණ තත්වය වර්ධනය කිරීම සහ ආරක්ෂා කිරීම සිදුකරයි.
3. වඩා වේගවත්ම දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයයි.
4. වඩාත් ලාභදායී දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයක් වන මෙය දිගු දුර දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට යොදා නොගනී.

(iii) පහත දැක්වෙන්නේ ක්ෂුද්‍ර තරංග දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට අදාළ පින්තූරයකි.



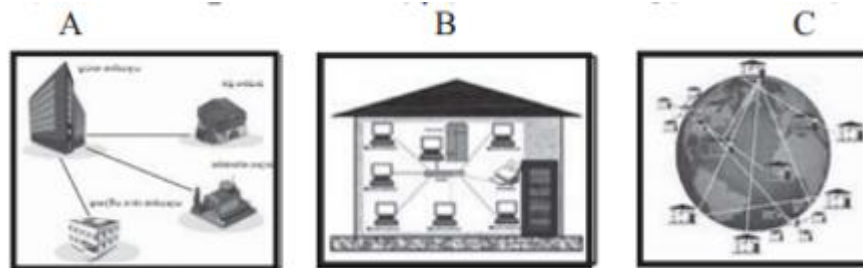
ක්ෂුද්‍ර තරංග ආකාරයට දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේදී දැකිය හැකි විශේෂ ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න.

5. a. පහත දැක්වෙන්නේ පරිගණක ජාල ස්ථල අනුරූ කිහිපයකි.



- i. අංක 1, 2 සහ 3 ජාල ස්ථල ආකාර හඳුනාගෙන අංකය සමඟ ලියා දක්වන්න.
- ii. අංක 3 ජාල ස්ථල ආකාරයේ වාසියක් සහ අවාසියක් ලියන්න.

(b) පහතින් දක්වා ඇත්තේ පරිගණක ජාල වර්ගීකරණය දැක්වෙන රූප සටහන් තුනකි. එම රූප සටහන් හඳුනාගෙන ඊට අදාළ නම වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.



පද ලැයිස්තුව : { ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල (LAN), පුරවර ප්‍රදේශ ජාල (MAN), පුළුල් ප්‍රදේශ ජාල (WAN) }

(c) මිනුවන්ගොඩ විද්‍යාලයේ පරිගණක ඒකකය තුළ පරිගණක 10 ක් ඇති අතර එම පරිගණක ජාලගත කිරීමට විදුහල්පතිතුමිය අදහස් කරයි. පරිගණක ජාලගත කිරීමෙන් විදුහල්පතිතුමියට ලැබෙන එක් වාසියක් සහ අවාසියක් ලියා දක්වන්න.

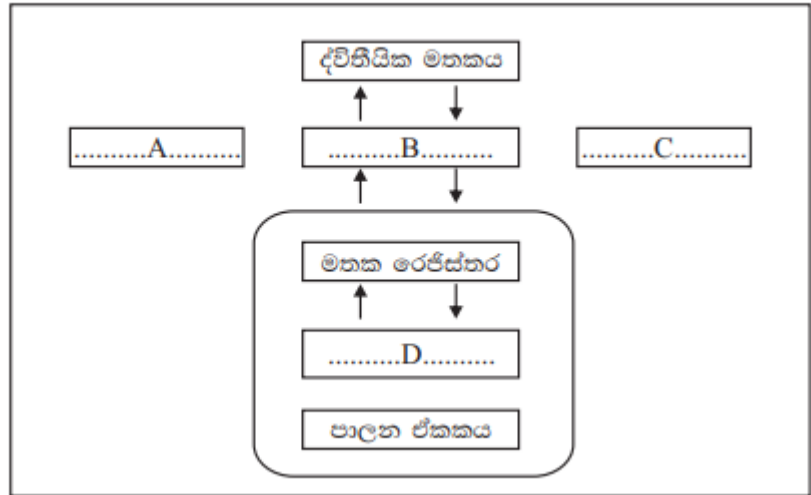
6. (a) තාරක රු 1000 ක් මවගෙන් ඉල්ලාගෙන පරිගණක උපාංග කිහිපයක් මිලට ගැනීම සඳහා MC Network ආයතනයට ගියේය. එහිදී ඔහු යතුරු පුවරුවක්, මුසිකයක් හා LED බල්බ 20 ක් මිලට ගන්නා ලදී.

යතුරු පුවරුව	රු 450 _{෫෩}
මුසිකය	රු 556 _{෫෦}
LED බල්බයක් සඳහා	රු 111 _{෫෫}

(i) ඉහත උපාංග සියල්ලම මිලදී ගැනීම සඳහා තාරකට වැයවූ මුදල දශමය ආකාරයෙන් කියද?

- (ii) වෙළඳසැල් හිමියාට රු. 1000 ක් ලබාදුන් පසු තාරකට ලබාදුන් ඉතිරි මුදල ද්වීමය ආකාරයෙන් ලියන්න.
- (iii) තාරක ඉතිරි වූ මුදලින් තවත් LED බල්බ 06 ක් මිලට ගත්තේය. ඔහු විසින් මිලදී ගන්නා ලද LED බල්බ 26 ම සඳහා වැයවූ මුදල අෂ්ඨමය ආකාරයෙන් ලියන්න.

(b) පහත රූප සටහනෙන් පෙන්නුම් කරන්නේ පරිගණක පද්ධතියක දත්ත සහ උපදෙස් ගලා යාමේ කැටි සටහනකි.



මෙහි A, B, C, D ලෙස නම් කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

(c) පහත සඳහන් උපාංග ආදාන ප්‍රතිදාන ලෙස වර්ග කරන්න.

- A මෙහෙයුම් යටිය ආදාන උපාංග
- B ප්‍රජේක්චරය ආදාන උපාංග
- C ජලොටර් යන්ත්‍රය ප්‍රතිදාන උපාංග
- D ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය ප්‍රතිදාන උපාංග

7. (i) පහත සඳහන් වගුව පිටපත් කරගෙන එහි ඇති A හා B නිරූ සුදුසු පරිදි යා කරන්න.

A	B
ආලෝක පෑන	ප්‍රතිදාන උපක්‍රමයකි
ECG යන්ත්‍රය	ලක්ෂීය උපාංගයකි
මුද්‍රණ යන්ත්‍රය	ස්වයංක්‍රීය ආදාන උපාංගයකි
ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය	දෛමුහුන් උපක්‍රමයකි

- (ii) මොඩමය (modem) සහ මංහසුරුව (router) අතර ඇති වෙනස කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- (iii) ස්විචය (Switch) සහ නාභිය (Hub) අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- (iv) ගිනිපවුරෙහි කාර්යය කුමක්ද ?