



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020

11 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I කාලය පැය 1 යි

නම/ විභාග අංකය:

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක (Second Generation computer) සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- A. දත්ත ආදානය සඳහා සිදුරුපත් (Punch cards) භාවිතා කිරීම.
- B. ප්‍රධාන දෘඩ තාක්ෂණය ලෙස ට්‍රාන්සිස්ටර් (Transistors) යොදා ගැනීම.
- C. මෙහෙයුම් පද්ධති බිහිවීම.
- D. ද්විතීයික ආවයන සඳහා Floppy Disk, Tape ආදිය යොදා ගැනීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ඒවා තෝරන්න.

- (1) A හා D පමණි. (2) B හා D පමණි.
- (3) A, B සහ C පමණි. (4) A, B, C සහ D සියල්ල

02. දත්ත සහ තොරතුරු ඇසුරෙන් දැක්වෙන පහත වගන්ති සලකන්න.

- A. දසුන් තම පන්තියේ උසම සිසුවායි.
- B. දසුන්ගේ වයස අවුරුදු 14 යි.
- C. අකලංක මිලදී ගත් බඩු ලැයිස්තුවේ පෑනක මිල රු20 ක් වේ.

එම වගන්ති සලකමින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) A සහ B වගන්ති තොරතුරු වේ. (2) A, B සහ C වගන්ති දත්ත වේ.
- (3) A, B සහ C වගන්ති තොරතුරු වේ. (4) B සහ C වගන්ති දත්ත වේ.

03. ප්‍රතිදාන උපක්‍රම (Output devices) පමණක් දැක්වෙන්නේ පහත කවරක් ද?

- (1) පරිගණක තිරය, වෙබ් කැමරාව, ස්පර්ශ තිරය, සමතල සුපරික්ෂකය
- (2) පරිගණක තිරය, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, ස්පීකරය
- (3) බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපකය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, තීරු කේත කියවනය, වෙබ් කැමරාව
- (4) පියැවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරාව, ස්පර්ශ තිරය, ඩිජිටල් කැමරාව, ස්පීකරය

04. දත්ත සහ තොරතුරු ස්ථීර ව ම තැන්පත් කිරීමටA..... උපාංග භාවිතා කරන අතර, ඒවා වර්ග කිහිපයකට වෙන් කළ හැකි ය. එම වර්ග කිරීමේ පදනම වන්නේ යොදා ගෙන ඇතිB..... යි.

ඉහත වගන්තිවල ඇති හිස්තැන් පිරවීම සඳහා A සහ B ලේබලවලට ගැලපෙන පද යුගලය පිළිවෙළින් සඳහන් වන්නේ කුමන ප්‍රකාශයේදී ද?

- (1) ප්‍රාථමික මතක , ගබඩා ධාරිතාවය (2) ද්විතීයික ආවයනය , ගබඩා ධාරිතාවය
- (3) ද්විතීයික ආවයනය , තාක්ෂණය (4) ගබඩා ධාරිතාවය , ප්‍රමාණය

05. පරිගණක සකසනය (processor) සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) Core I3 යනු සකසනයේ නිෂ්පාදන සමාගමයි.
 - (2) පරිගණකයක කාර්ය සාධනය සකසනයේ වේගය මත රඳා පවතින්නේ නැත.
 - (3) සකසනයේ වේගය මනිනු ලබන්නේ තප්පරයකට ක්‍රියාත්මක කෙරෙන උපදෙස් සංඛ්‍යාව මගිනි.
 - (4) සකසනය පරිගණකය අභ්‍යන්තරයේ දෘඪ තැටිය තුළ පිහිටා ඇත.
06. $4EF_{16}$ යන ඡේදගමය සංඛ්‍යාවට අනුරූප ද්වීමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
- (1) 100011101111 (2) 10011101111₂ (3) 10111101111₂ (4) 11110101111₂
07. පහත සඳහන් කවරක් මගින් $1E_{16}$, 10101001_2 , 89_{10} , 115_8 යන සංඛ්‍යා හතරේ ආරෝහණ පටිපාටිය නිරූපණය කරන්නේ ද?
- (1) $1E_{16}, 89_{10}, 10101001_2, 115_8$ (2) $1E_{16}, 115_8, 10101001_2, 89_{10}$
 - (3) $89_{10}, 115_8, 1E_{16}, 10101001_2$ (4) $1E_{16}, 115_8, 89_{10}, 10101001_2$
08. $2BC_{16}$ ඡේද ගමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන අෂ්ටමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?
- (1) 1274₈ (2) 1324₈ (3) 556₈ (4) 1354₈
09. අකලංක ශිෂ්‍යා තම අධ්‍යයන කටයුතු වලට අදාල ලිපි ලේඛණ ආදිය තැන්පත් කර තබා ගැනීම සඳහා 8MB ක ධාරිතාවයක් සහිත USB සැතෙලි ධාවකයක් භාවිත කරයි. එම ධාරිතාවය සමාන වනුයේ,
- (1) 8 X 1024 X 1024 kilobytes (2) 4 x 1024 x 1024 x 8 bytes
 - (3) 1024 x 1024 kilobytes (4) 8 x 1024 x 1024 x 8 bits
10. පරිගණකවල භාවිත කරන කේත ක්‍රම (Coding systems) කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම කේත ක්‍රම වලට ගැළපෙන බිටු සහ අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- A. ASCII
 - B. BCD
 - C. EBCDIC
- (1) බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /B - බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /C - බිටු 8 අනුලක්ෂණ 256
 - (2) A - බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /B - බිටු 8යි අනුලක්ෂණ 128 යි /C - බිටු 7 අනුලක්ෂණ 256
 - (3) A - බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /B - බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /C - බිටු 8 අනුලක්ෂණ 256
 - (4) A - බිටු 7යි අනුලක්ෂණ 128 යි /B - බිටු 4යි අනුලක්ෂණ 16 යි /C - බිටු 16 අනුලක්ෂණ 65536
11. පහත දැක්වෙන P, Q සහ R ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
- $P = (A > B) \text{ AND NOT } (C > D)$ $Q = (A < B) \text{ OR } (C > D)$ $R = \text{NOT } ((A < B) \text{ OR } (A > B))$
- ඉහත A, B, C හා D හි අගයන් පිළිවෙලින් 30, 45, 63, 36 වේ නම්, ඒ සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු අඩංගු ප්‍රකාශය වන්නේ පහත පිළිතුරු අතරින් කවරක් ද?
- (1) සත්‍ය, අසත්‍ය, සත්‍ය (2) අසත්‍ය, සත්‍ය, සත්‍ය
 - (3) සත්‍ය, අසත්‍ය, අසත්‍ය (4) අසත්‍ය, සත්‍ය, අසත්‍ය

12. කොට්ඨාස 19 වෛරස තත්ත්වය හේතුවෙන් රාජ්‍ය බැංකුවකට ඇතුළු වීම සඳහා මුඛ ආවරණ පැළඳ සිටීම (A) හා දැන් සබන් යොදා සේදීම (B) අනිවාර්ය වන අතර මානුෂික හේතු මත අදාළ දිනයට නියමිත ජාතික හැඳුනුම්පතේ අවසාන අංකය නිවැරදිව තිබීම (C) අනිවාර්ය නොවේ. ඉහත සිදුවීම් ප්‍රකාශ වන බුද්ධි ප්‍රකාශනය වන්නේ,

- (1) A AND B AND C (2) (A AND B) OR C
 (3) (A OR B) AND C (4) A OR B OR C

13. පරිගණක ජාලකරණයේදී භාවිත වන පහත දැක්වෙන රැහැන් රහිත මාධ්‍ය නිවැරදිව හඳුනා ගන්න.



- (1) A - රේඩියෝ තරංග B - බ්ලූටූත් C - අධෝරක්ත තරංග D - wi-fi තරංග
 (2) A - අධෝරක්ත තරංග B - බ්ලූටූත් C - wi-fi තරංග D - රේඩියෝ තරංග
 (3) A - අධෝරක්ත තරංග B - wi-fi තරංග C - බ්ලූටූත් D - රේඩියෝ තරංග
 (4) A - රේඩියෝ තරංග B - බ්ලූටූත් C - wi-fi තරංග D - ජාලකරණ තරංග

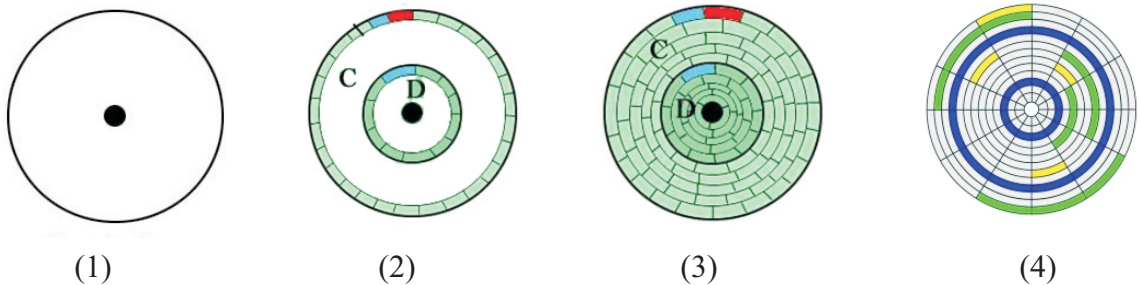
14. පරිගණක ජාල සම්බන්ධ කිරීමේ උපක්‍රම සම්බන්ධ පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.

- A. මං හසුරුව (Router) භාවිත කරනුයේ එක් පරිගණක ජාලයක් පරිබාහිර වෙනත් පරිගණක ජාලයකට හෝ අන්තර්ජාලයට හෝ සම්බන්ධ කිරීම සඳහායි.
 B. පරිගණක ජාලයකට සම්බන්ධ වී සිටින සියලු දෙනාට පණිවිඩයක් එක වර යැවීමේදී බොහෝ විට විධාන රේඛා අතුරු මුහුණත (Command Line Interface) භාවිත කරනු ලබයි.
 C. ජාලකරණ ස්විචය (Switch) පූර්ණ ද්විපථ (Full duplex) සම්ප්‍රේශණයක් ද නාභිය අර්ධ ද්විපථ (Half Duplex) දක්න සම්ප්‍රේශණයක් ද සිදුකරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි පිළිතුර පමණක් ඇතුළත් ප්‍රකාශය තෝරන්න.

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

15. පරිගණක දෘඩ තැටියක් C, D, E ලෙස පංගු බෙදා ආකෘතිකරණය (Formatting) වූ පසු පවතින ආකාරය දැක්වෙන නිවැරදි රූපය වන්නේ,

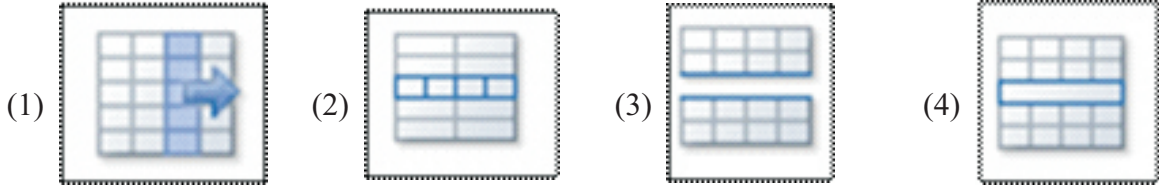


16. විධාන පේළි අතුරු මුහුණත් (CLI) මෘදුකාංගයක් සහ චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත් (GUI) මෘදුකාංගයක් පිළිවෙලින් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

- (1) Unix, Apple Mac (2) Unix, Dos
 (3) Ubuntu, Windows XP (4) Isuru Linux, Dos

17. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් හවිත කොට නිර්මාණය කරන ලද වගුවක් රූපය 2 හි දක්වා ඇත. එම වගුවේ A ලෙස දක්වා ඇති කෝෂයන් හැඩසවි කිරීමට යොදා ගෙන ඇති මෙවලම කුමක් ද?

} A රූපය 2




18. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් මගින් මෙම රූපය 3 හි දැක්වෙන ලේඛනය සකසා හැඩසවි ගැන්වීමේදී යොදා ගෙන ඇති මෙවලම් මොනවාදැයි දී ඇති පවිත්ත (Tab) මගින් නිවැරදිව හඳුනාගන්න.



The Benefits of Drinking Water

Besides getting your children to drink plenty of milk each day, be sure you don't forget the H₂O! Although it has no nutrients, water is essential to your child's health. It makes up more than half of children's body weight and is needed to keep all parts of the body functioning properly.



රූපය 3

- (1) A-6, B-2, C-7
- (2) A-2, B-3, C-4
- (3) A-8, B-3, C-4
- (4) A-2, B-1, C-4

19. පහත දැක්වෙන විද්‍යුත් පැතුරුම්පතේ D1 කෝෂයෙහි = COUNT(A1:C3) යන සූත්‍රය ඇතුළත් කළ විට ලැබෙන පිළිතුර වන්නේ,

	A	B	C	D
1		5	9	
2	10B		12	
3	8	8	20	
4				

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 5
- (4) 4

25. දත්ත සමුදායක් කළමනාකරණ පද්ධතියක යොදා ගන්නා වස්තූන් අතර මෙම රූපය 4 මගින් පෙන්වා ඇත්තේ,

- (1) Record (වාර්තා)
- (2) Table (වගු)
- (3) Query (විමසුම්)
- (4) Form (ආකෘතිපත්‍ර)

The form contains the following elements:

- Student ID:
- Department Name:
- Age:
- Gender: Male Female
- Submit:
- Clear:

රූපය 4

26. විද්‍යුත් තැපැල් (E - Mail) පණිවුඩයක් යැවීමේ දී සලකා බැලෙන A සිට D දක්වා වගන්ති වල හිස්තැනට ගැලපෙන පද අඩංගු සුදුසුම පිළිතුර වන්නේ,

- A. විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමකට විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය සහ පැවැතීම අනිවාර්ය වේ.
- B. තමාට ලැබුණු විද්‍යුත් ලිපිනයක් වෙනත් කෙනෙකුට යැවීම කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.
- C. විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින සමග යවන ඊට සම්බන්ධ නොවූ වෙනම ගොනු ලෙස හඳුන්වයි.
- D. විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩ යවන්නාට මෙන්ම ලබන්නාට ද අනිවාර්ය වේ.

- (1) මුරපදයක් (Password) / ඉදිරියට (forward) / ඇමුණුම් (Attachments) / විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමක්
- (2) ඇමුණුම් (Attachments) / ඉදිරියට (forward) / විද්‍යුත් තැපැල් ගිණුමක් / ඇමුණුම් (Attachments)
- (3) IP ලිපිනය / පසුගාමී (Backword) / ගොනු (files) / පරිගණකයක්
- (4) වෙබ් ලිපිනයක් / යවන්නා (send) / ඇමුණුම් (Attachments) / අත්සනක්

27. අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලික තැනුම් ඒකකය වන්නේ පික්සලය (pixel) යි. පික්සලයක ඇති වර්ණ ප්‍රමාණය 9 ක් නම් එහි ඇති බිටු ප්‍රමාණය දැක්වෙන නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?

- (1) 256
- (2) 512
- (3) 3
- (4) 81

28. ග්‍රාපික නිර්මාණ මෘදුකාංගයක් වන GIMP මෘදුකාංගයේහි තෝරා ගත් කොටසකට වර්ණ හෝ මෝස්තර යෙදීමට යොදාගන්නා මෙවලම කුමක් ද?



(1)



(2)



(3)

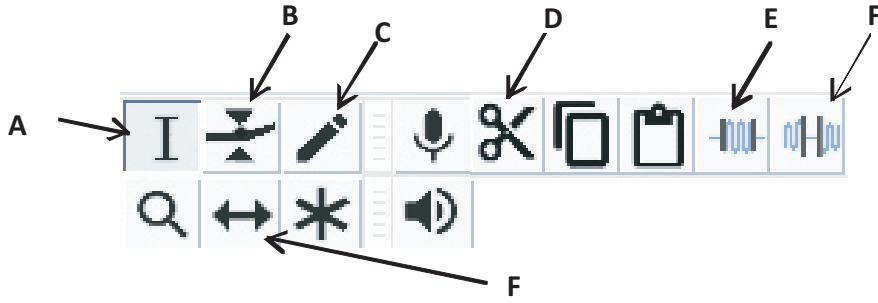


(4)

29. අංකිත ග්‍රාපික සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ග්‍රාපිකයක භෞතික පරිමාණය වෙනස් කිරීමේදී පික්සල් (Pixel) වල වෙනසක් සිදු නොවේ.
- (2) ග්‍රාපිකයක ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීමේදී විශාල හෝ කුඩා වන්නේ පික්සලයේ (Pixel) ප්‍රමාණයයි.
- (3) ග්‍රාපිකයක පික්සල් ප්‍රමාණය වැඩිවීමේදී එහි ගුණාත්මකභාවය වැඩි වේ.
- (4) අඩු පික්සල ප්‍රමාණයක් ඇති ග්‍රාපිකයක් විශාල කිරීමේදී ගුණාත්මක බව අඩු වේ.

30. ශ්‍රව්‍ය සංස්කරණයේදී යොදා ගත හැකි මෘදුකාංගයක් ලෙස Audacity හි පහත දැක්වෙන මෙවලම් (tools) සලකා බලන්න.



නිර්මාණය කරන ලද ශ්‍රව්‍ය සන්ධාරයක අවශ්‍ය කොටසක් තෝරා ගැනීමට සහ කාලරාමුව (timeline) මත ශ්‍රව්‍ය කොටස එහා මෙහා ගෙනයාමට භාවිතා වන මෙවලම් වන්නේ,

- (1) A සහ E (2) A සහ F (3) B සහ F (4) A සහ C

31. රිනෝ සොෆ්ට් (Rino Soft) යනු මෘදුකාංග නිෂ්පාදන සමාගමකි. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ පද්ධති පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම කිහිපයකි.

- ♦ ඒකක පරීක්ෂාව
- ♦ සමස්ථ පරීක්ෂාව
- ♦ පද්ධති පරීක්ෂාව
- ♦ ප්‍රතිග්‍රහක පරීක්ෂාව

මෙහිදී පද්ධතිය රිනෝ සොෆ්ට් ආයතනය තුළ පමණක් පරීක්ෂා කරන පද්ධති ක්‍රම දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

- (1) A පමණි. (2) A සහ B (3) A, B සහ C (4) ඉහත සියල්ලම

32. B - රාජ්‍ය නිසා ලැබෙන ප්‍රතිලාභ සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?

- A. රාජ්‍ය තොරතුරු කේන්ද්‍රයේ සේවාවන් අයත් වනනේ රජයක් විසින් සේවකයින්ට ලබා දෙන සේවාවන් යටතටයි.
- B. රජයක් තොරතුරු තාක්ෂණය යොදාගෙන තම රටෙහි පුරවැසියන්, රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන මෙන්ම වෙනත් රටවල රාජ්‍යයන් සමග සම්බන්ධතා පැවැත්වීම ඉ-රාජ්‍යයට අයත්ය.
- C. ගැසට් පත්‍ර සහ වක්‍ර ලේඛන ලබා නිකුත් කිරීම රජයක් විසින් පුරවැසියන්ට ලබා දෙන සේවාවක් ය.

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

33. වෙබ් පිටුවක් තුළට අධිසන්ධානයක් ඇතුළත් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු බණ්ඩය තෝරන්න.

- (1) Ministry of Education, Sri Lanka
 (2) http://www.moe.gov.lk
 (3) <a > http://www.moe.gov.lk
 (4) Ministry of Education, Sri Lanka

34. වෙබ් අඩවි නිර්මාණය කිරීමේ දී යොදා ගන්නා HTML උසුලනයන් සහ එහි කාර්යයන් සම්බන්ධව සාවද්‍ය වගන්ති තෝරන්න.
- (1) අංකිත සහිත ලැයිස්තුවක් ආරම්භ කිරීමට ... උසුලනයන් භාවිත කරයි.
 - (2)
 මගින් වාක්‍යක අවසානය පෙන්වීමට.
 - (3) වගුවකට අලුතින් පේළියක් එක් කිරීමට <tr> උසුලනය යොදා ගනියි.
 - (4) Rowspan නැමැති ගුණාංගය තීරු කිහිපයක් එකතු කර කෝෂයක් සැකසීමට භාවිත කරයි.

35. පහත වම් පස A සිට B දක්වා ලේබල් කර ඇත්තේ තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ දී ඇති වන ගැටලු කිහිපයකි. දකුණුපස තීරුවේ P සිට Q මගින් ඒ සඳහා උදාහරණ විස්තර කරයි.

A	තෛතික ගැටලුවකි.	P	ස්නායු ආබාධ, පිලිකා සහ හමේ රෝග
B	සදාචාරාත්මක ගැටලුවකි.	Q	බුද්ධිමය දේපල සොරා ගැනීම්
C	පාරිසරික ගැටලුවකි.	R	සයිබර් අපරාධ (Cyber crime)
D	සමාජික ගැටලුවකි.	S	ලිඛිත දෑ සොරකම් කිරීම.

පහත සඳහන් කවරක් මගින් A සිට B දක්වා ලේබල් කර ඇති තොරතුරු තාක්ෂණික ගැටලුවලට වඩාත්ම ගැළපෙන P සිට Q උදාහරණ පෙන්වුම් කරයි ද?

- (1) A R, B P, C S, D Q
- (2) A R, B S, C P, D Q
- (3) A Q, B S, C P, D R
- (4) A R, B S, C Q, Q P

36. පරිගණක පද්ධතියක තාර්කික ආරක්ෂාව සඳහා භාවිත කළ හැකි උපක්‍රමය වන්නේ,

- (1) අනවතර බල සැපයුම. (Uninterrupted Power Supply)
- (2) අනුපිටපත් තබා ගැනීම. (Backup)
- (3) පියවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා භාවිතය. (Closed Circuit TV)
- (4) දෘඩ ගිනිපවුරු භාවිතය. (Hardware Firewall)

```

Program project1;
Var a,b:integer;
begin
a:=0;
for b:= 0 to 2 do
begin
a:=a+b;
writeln(a);
end;
readln;
end.

```

37. දකුණුපස පෙන්වා දී ඇති පැස්කල් (Pascal) ක්‍රමලේඛය අධ්‍යයනය කර එහි ප්‍රතිදානය සොයන්න.

- (1) 0,2
- (2) 0,1,2
- (3) 0,2,4
- (4) 0,1,3

38. පරිගණක ක්‍රමලේඛ භාෂා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වගන්ති/වගන්තිය මොනවා ද?

- A. යන්ත්‍ර භාෂාව (machine language) යනු පරිගණකය තුළ සෘජු ව ම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි භාෂාවකි.
 - B. අර්ථවිභාෂක (Interpreter) සහ සම්පාදක (Compiler) යනු භාෂා පරිවර්තක වැඩසටහන් දෙකකි.
 - C. ඉහළ මට්ටමේ භාෂාවන් (high level programming languages) යන්ත්‍රය මත රඳා නොපවතියි.
- (1) A සහ B පමණි.
 - (2) A පමණි.
 - (3) B සහ C පමණි.
 - (4) A, B සහ C සියල්ල ම.

