



පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2017
 First Term Test - Grade 10 - 2017

4842

විභාග අංකය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I කාලය පැය 03.

වැදගත්:

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති 1, 2, 3, 4, යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරා ඉරට්ටු දෙන්න.

1. පහත ඒවායින් දත්ත(data) ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
 - 1) වාර අවසාන ලකුණු ලැයිස්තුව
 - 2) පාසල් කාලසටහන
 - 3) 2015 සා. පෙළ සමත් ප්‍රතිශතය
 - 4) එක් විෂයකට ලබාගත් ලකුණු
2. දත්ත සකස් කිරීමට යොමු කිරීමA..... ලෙසත්, සකස් කළ තොරතුරු ලබා ගැනීමB..... ලෙසත් හැඳින්වේ. මෙහි A හා B සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු පිළිවෙලින්,
 - 1) සකස් කිරීම, ප්‍රතිදානය
 - 2) ප්‍රතිදානය, ආදානය
 - 3) ආදානය, ප්‍රතිදානය
 - 4) ප්‍රතිදානය, සකස් කිරීම
3. ගුණාත්මක තොරතුරුක ලක්ෂණ පමණක් ඇතුළත් වන පිළිතුර වන්නේ,
 - 1) කාලීන බව, අදාළ බව, ස්ථිර බව
 - 2) පිරිවැය අවම වීම, නිරවද්‍යතාව, අදාළ බව
 - 3) සාධාරණ බව, නිවැරදි බව, ස්ථිර බව
 - 4) කාලීන බව, පිරිවැය අවම වීම, සාධාරණ බව
4. පරිගණකයක සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
 - 1) බුද්ධිමත් බව
 - 2) වේගය
 - 3) කාර්යක්ෂමතාව
 - 4) නිරවද්‍යතාව
5. පරිගණක වර්ගීකරණය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
 - 1) මහා පරිගණක ඉංජිනේරු කටයුතු වැනි ඉතා සංකීර්ණ ගණිතමය ගැටළු විසඳීම සඳහා යොදා ගනී.
 - 2) මධ්‍ය පරිගණක මහා පරිගණක වලට වඩා ප්‍රමාණයෙන් කුඩා නමුත් වේගයෙන් වැඩිය.
 - 3) සුපිරි පරිගණක බහුලව ඵද්‍යාන කටයුතු සඳහා යොදා ගනී.
 - 4) ක්ෂුද්‍ර පරිගණක මධ්‍ය පරිගණක වලට වඩා වේගයෙන් හා බලයෙන් අඩුය.
6. දැක්වීමේ උපාංග(Pointing Devices) පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,
 - 1) යතුරු පුවරුව(Keyboard), මුසිකය(Mouse), සුපරීක්ෂකය(Scanner)
 - 2) ආලෝක පෑන(Light pen), මුසිකය(Mouse), මෙහෙයුම් යටිය(Joy Stick)
 - 3) සැතපේ ධාවකය(Pen Drive), පරිගණක තිරය(Monitor), යතුරු පුවරුව(Keyboard)
 - 4) පරිගණක තිරය (Monitor), මුද්‍රණ යන්ත්‍රය(Printer), ස්පීකරය(Speaker)
7. පහත ඒවායින් වේගය වැඩිම මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය වන්නේ,
 - 1) 1.5GHz
 - 2) 3.5MHz
 - 3) 1600MHz
 - 4) 2000Hz
8. වාරක මතකයෙහි(Cache Memory) කාර්ය නොවන්නේ,
 - 1) සකස් කිරීමට ලක්වනතුරු දත්ත තාවකාලිකව රඳවා තබා ගැනීම.
 - 2) සකස් කරන ලද දත්ත තාවකාලිකව රඳවා තබා ගැනීම
 - 3) මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයට නිතරම අවශ්‍ය දත්ත ස්ථිරව රඳවා තබා ගැනීම.
 - 4) මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය හා ප්‍රධාන මතකය අතර දත්ත හුවමාරුව සඳහා සහාය වීම.
9. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ(CPU) ප්‍රධාන කොටස් වන්නේ,
 - 1) වාරක මතකය(Cache memory), අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය(ALU), සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය(RAM)
 - 2) පාලන ඒකකය(Control Unit), සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය(RAM), වාරක මතකය(Cache memory)
 - 3) මතක රෙජිස්තරය(Register), පඨන මාත්‍ර මතකය(ROM), අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය(ALU)
 - 4) මතක රෙජිස්තරය(Register), අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය(ALU), පාලන ඒකකය(Control Unit)

10. සංඛ්‍යා පද්ධතියකින් සිදුකල හැකි ක්‍රියාවක් නොවන්නේ,
 1) සංඛ්‍යා අනුපිළිවෙල දැක්වීම.
 2) ගණනය කිරීම් සඳහා යොදා ගැනීම.
 3) සංඛ්‍යාවක වටිනාකම් සංසන්දනය.
 4) ගුණාත්මක බව මැන ගැනීම.
11. සංඛ්‍යා පද්ධතියක අඩංගුවන සංඛ්‍යා ගණනින් එම සංඛ්‍යා පද්ධතියේ කුමක් නිරූපණය වේද?
 1) උපරිම අගය
 2) පාදය
 3) අවම අගය
 4) මධ්‍ය අගය
12. 0,1,2,3,4,5 යන සංඛ්‍යාංක වලින් පමණක් සමන්විත සංඛ්‍යා පද්ධතියක පාදක අගය විය හැක්කේ,
 1) 0
 2) 5
 3) 6
 4) 7
13. 45 දශමක සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ද්වීමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
 1) 111001₂
 2) 101101₂
 3) 100111₂
 4) 110011₂
14. විශාලම අගය දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,
 1) 116₈
 2) 54₁₆
 3) 1101₂
 4) 65
15. පරිගණකවල භාවිත කරන කේත ක්‍රමයන්හි දී බිටු 8 කින් නිරූපණය වන අනුලක්ෂණ ගණන වන්නේ,
 1) 4
 2) 32
 3) 256
 4) 128
16. පහත අගයන් ගෙන් BCD අගයක් විය නොහැක්කේ,
 1) 1101
 2) 1001
 3) 1000
 4) 0110
17. 01110110_{BCD} සංඛ්‍යාවෙන් නිරූපණය වන දශමක අගය වන්නේ,
 1) 74
 2) 65
 3) 67
 4) 76
18. ඇස්කි කේත ක්‍රමයට අනුව "F" නිරූපණයට 70 යොදා ගන්නේ ගැනෙනම් "H" නිරූපණය වන ඇස්කි කේතය වන්නේ,
 1) 1001100₂
 2) 1001000₂
 3) 1001010₂
 4) 1101010₂
19. 011.001 ද්වීමය සංඛ්‍යාවේ MSB හා LSB අගයයන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,
 1) 0,0
 2) 1,0
 3) 0,1
 4) 1,1
20. B5₁₆ අගයට සමාන අගයක් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
 1) 11110101₂
 2) 70
 3) 265₈
 4) 10010111₂
21. 212₈ අගය ඡඬ දශමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කළ පසු නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ,
 1) 810₁₆
 2) 712₁₆
 3) 8A₁₆
 4) 7B₁₆
22. 1101110₂ අගයට තුල්‍ය වන අෂ්ටමය සංඛ්‍යාව වන්නේ,
 1) 156₈
 2) 1D₈
 3) 100₈
 4) 73₈
23. 1101₂ සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය දශමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
 1) 10
 2) 12
 3) 13
 4) 14
24. 2Byte ප්‍රමාණයට තුල්‍ය නිබ්ලේ(Nibble) අගය වනුයේ,
 1) 2
 2) 4
 3) 8
 4) 16
25. 1TB ට තුල්‍ය MB අගය වන්නේ,
 1) 2¹⁰ x 4 MB
 2) 2¹⁰ x 1024 MB
 3) 2²⁰ x 1024 MB
 4) 2¹⁰ x 2 MB

C දහන් රහිත යතුරු පුවරු හා මුසික පාලනය සඳහා ඉවත් වීදුලි තරංග යොදාගනී.
මින් නිවැරදි වන්නේ,

- 1) B පමණි
- 2) A පමණි

- 3) A හා C පමණි
- 4) B හා C පමණි

4336

38. පරිගණක ජාල සම්බන්ධ කිරීමේ උපාංග පමණක් ඇතුළත් වන්නේ.

- 1) නාභිය(Hub), මුද්‍රණ යන්ත්‍රය(Printer), වයි ෆයි ඇඩැප්ටරය(Wi Fi adaptor).
- 2) ස්විචය(Switch), ජාලකරණ අතුරු මුහුණත් කාඩපත(Network Interface Card), මාර්ගකය(Router)
- 3) මාර්ගකය (Router), වෙබ් කැමරාව (Web Cam), ස්විචය (Switch)
- 4) ජාලකරණ අතුරු මුහුණත් කාඩපත (Network Interface Card), මොඩමය(Modem), මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (Printer)

39. පුළුල් ප්‍රදේශ ජාල, පුරවර ප්‍රදේශ ජාල හා ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල පිළිවෙලින් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

- 1) ශාඛා සහිත බැංකු ජාලය, අන්තර්ජාලය, පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරය
- 2) ශාඛා සහිත බැංකු ජාලය, පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරය, අන්තර්ජාලය
- 3) අන්තර්ජාලය, පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරය, ශාඛා සහිත බැංකු ජාලය
- 4) අන්තර්ජාලය, ශාඛා සහිත බැංකු ජාලය, පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරය

40. දත්ත ආවයන උපාංග ධාරිතාවය අනුව ආරෝහණ පිළිවෙලට දක්වා ඇති වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

- 1) සංචිත මතකය(Cache Memory), සංයුක්ත තැටිය(Compact Disc), රෙජිස්තර මතකය(Memory Register)
- 2) රෙජිස්තර මතකය(Memory Register), සංයුක්ත තැටිය(Compact Disc), සංචිත මතකය(Cache Memory),
- 3) සංයුක්ත තැටිය(Compact Disc), පඨන මාත්‍ර මතකය (Read Only Memory), සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටිය (Digital Versatile Disc)
- 4) සංයුක්ත තැටිය(Compact Disc), සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටිය(Digital Versatile Disc), සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (Random Access Memory)

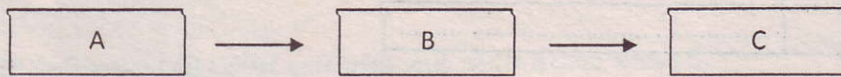


විභාග අංකය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

වැදගත්:

- (i) පළමු වන ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- (ii) පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද, අනෙකුත් ප්‍රශ්නවලට ලකුණු 10 ක් බැගින්ද හිමි වේ.

- i. පහත රූප සටහන මගින් පරිගණක පද්ධතියක ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කරයි. එහි දැක්වෙන A, B, C ලේබල මොනවා දැයි නම් කරන්න.



- ii. ඔබ මිලදී ගන්නා සමහර භාණ්ඩ වල තීරු කේතයක් (Bar Code) අඩංගු වේ. තීරු කේතයක අඩංගු කරුණු 02ක් ලියා දක්වන්න.
- iii. පරිගණකය නිර්මාණයට ඉවහල්වන සංකල්ප ලෝකයට ඉදිරිපත් කිරීම නිසා චාල්ස් බැබේජ් (Charles Babbage) පරිගණකයේ පියා ලෙස හඳුන්වයි. ඔහු විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද එම සංකල්ප 4 ලියා දක්වන්න.
- iv. වර්තමානයේ දැකිය හැකි පරිගණක තිර වර්ග 02ක් සඳහන් කරන්න.
- v. තිත් න්‍යාස මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වලට වඩා ලේසර් මුද්‍රණ යන්ත්‍රයේ වාසි 02ක් සඳහන් කරන්න.
- vi. මිශ්‍ර පරිගණකයක් (Hybrid computer) යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලිකර ඒ සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.
- vii. පහත A වගුවේ ඇති එක් එක් අයිතම, B වගුවේ ඇති අයිතම සමග ගැලපිය හැකිය. ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ එම ගැලපීම් යුගල අදාල ලේබල යොදා සඳහන් කරන්න.

A වගුව

M	නොවැසුණු ඇඹරු කම්බි යුගල(UTP)
N	සමාක්ෂක කේබලය (Coaxial Cable)
O	වැසුණු ඇඹරු කම්බි යුගල(STP)
P	ප්‍රකාශ තන්තු (Fiber Optic)

B වගුව

E	දත්ත සම්ප්‍රේෂණ තත්ත්වය වර්ධනය කිරීම සහ දත්ත ආරක්ෂා කිරීම සිදු වේ.
F	මධ්‍යස්ථය (core) විදුරු බටයකින්ද, ඒ වටා සිහින් විදුරු තන්තුද (cladding), එම කේබල් යුගලය වෙන් කිරීමට ප්ලාස්ටික් ආවරණයක්ද ඇත.
G	ඉතා නම්‍යශීලී හා ලාභදායී වන නමුත් දීර්ඝ දුරකට දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කිරීම අපහසු වේ.
H	සන්නායක කේබල යුගලයකින් සමන්විත වන අතර පිටත කේබලය දැලක් ආකාරයට සකස් කර ඇත.

- viii. ද්විතියික මතකය වර්ග කළ හැකි ආකාර 02 ක් දක්වා උදාහරණය බැගින් ලියා දක්වන්න.
- ix. VGA (Video Graphics Adapter) කෙවෙනියක් සහ HDMI (High Definition Multimedia Interface) කෙවෙනියක් අතර ඇති සුවිශේෂී වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.
- x. වර්තමානයේ දී අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය මගින් නවීන පන්ති කාමර (Smart Classroom) ඇති කරමින් පවතී. එමගින් ලබාගත හැකි වාසි 02 ක් ඉදිරිපත් කරන්න. (ල. 2X10=20)

02.

- (i) දත්ත හා තොරතුරු වෙන වෙනම හඳුන්වා නිදසුන් 02 බැගින් ලබා දෙන්න. (උ.02)
- (ii) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිත වන ක්ෂේත්‍ර 04ක් නම් කරන්න. (උ.02)
- (iii) මාර්ගස්ථ දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ (Online Distance Learning) ලක්ෂණ 02ක් නම් කරන්න. (උ.02)
- (iv) ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් (Learning Management System) යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කර ඒ සඳහා සම්බන්ධ වන පාර්ශව 02ක් නම් කරන්න. (උ.04)

03.

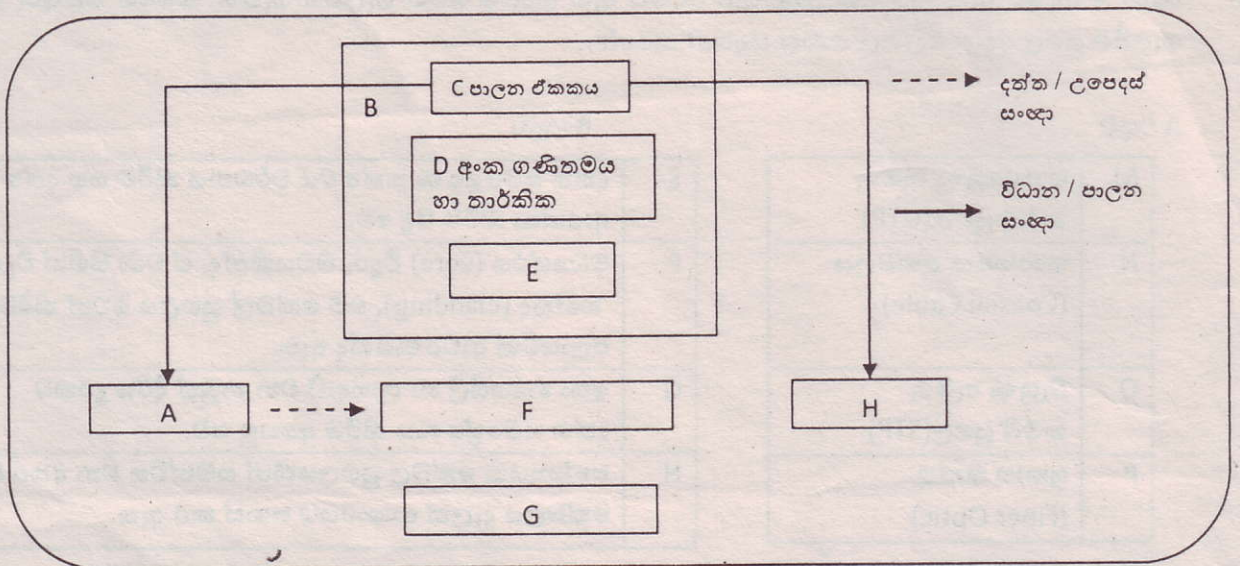
(i). පහත වගුව පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කර හිස්තැන් පුරවන්න.

පරිගණක පරම්පරාව	ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය
පළමු පරම්පරාව	රික්තක නල (Vacuum Tube)
දෙවන පරම්පරාව
තෙවන පරම්පරාව
සිව්වන පරම්පරාව
පස්වන පරම්පරාව

(උ.02)

- (ii). සමාජ ජාල (Social Network) යනු මොනවාදැයි පැහැදිලි කර, ඒ සඳහා උදාහරණ 02 ක් ඉදිරිපත් කරන්න. (උ.02)
- (iii). තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය අනිසි ලෙස භාවිතා කිරීමෙන් ලැබෙන අනිසි ප්‍රථිඵල 04 ක් ලියා දක්වන්න. (උ.02)
- (iv). තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය සමාජයේ අත්‍යාවශ්‍ය සාධකයක් වී ඇත්ද? ඔබගේ පිළිතුර සාධක 02ක් ඉදිරිපත් කරමින් සනාථ කරන්න. (උ.04)

04. පහත පරිගණක නිර්මිතියට සම්බන්ධ රූප සටහන භාවිත කර පිළිතුරු සපයන්න



- (i). ඉහත රූප සටහන හඳුනාගෙන එහි A,B,E,F,G,H කොටස් නම් කරන්න. (උ.03)
- (ii). ඉහත රූප සටහන ඊතල යොදා ගනිමින් නිවැරදිව සම්බන්ධ කරන්න. (උ.03)
- (iii). B කොටස නිර්මාණය සඳහා වර්තමානයේ යොදාගන්නා ප්‍රධාන තාක්ෂණය හා එහි වේගය මනින ඒකකය දක්වන්න. (උ.02)
- (iv). ඉහත රූප සටහන මගින් සරලව දක්වා ඇති පරිගණක නිර්මිතිය හඳුන්වා දුන් ගණිතඥයා නම් කරන්න. (උ.02)

05.

- (i). පරිගණක ජාලගත කිරීමේ දී භාවිත කරන ජාල ස්ථල විද්‍යා (Network Topology) 02ක් නම් කර එම ආකාර 02 ඇඳ දක්වන්න. (උ.03)
- (ii). මොඩමයක කාර්යය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (උ.02)
- (iii). ජාලකරණයෙන් සැලසෙන වාසි 02 ක් සහ අවාසි 02 ක් ඉදිරිපත් කරන්න. (උ.02)
- (iv). ගිනි පවුර (Firewall) යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (උ.03)

06.

- (i). 153.765 මෙම සංඛ්‍යාවේ වැඩිම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (MSD) සහ අඩුම වෙසෙසි සංඛ්‍යාංකය (LSD) නම් කරන්න. (උ.01)
- (ii). $AB2_{16}$ මෙම සංඛ්‍යාව, ද්වීමය (Binary) හා අෂ්ටමය (Octal) සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරන්න. (උ.03)
- (iii). 1532 මෙම සංඛ්‍යාව, අෂ්ටමය (Octal) හා ෂඩ්දශමය (Hexadecimal) සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරන්න. (උ.03)
- (iv). 1011011_2 මෙම සංඛ්‍යාව දශමය (Decimal) හා ෂඩ්දශමය (Hexadecimal) සංඛ්‍යා බවට පරිවර්තනය කරන්න. (උ.03)

07.

- (i). 32GB ධාරිතාවය MB වලින් දක්වන්න. සුළු කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ. (උ.02)
- (ii). යුනිකේත ක්‍රමය (Unicode) බහුලව භාවිත කිරීමට හේතු 02ක් සඳහන් කරන්න. (උ.02)
- (iii). 'A' අනුලක්ෂණයට අදාළ ASCII කේතය 1000001 නම්, 'DVD' යන්නට අදාළ ASCII කේතය ලියා දක්වන්න. (උ.03)
- (iv). BCD කේත ක්‍රමයේ හා EBCDIC කේත ක්‍රමයේ දැකිය හැකි වෙනස්කම් 02 බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න. (උ.03)

1532