සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Right Recerved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 12 ශ්‍රේණිය.
පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2018 - නොවැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதர (உயர்தரப்) பரீட்சை 2018 நவம்பர், தரம் 12 முதலாம் தவணைப் பரீட்சை
General Certificate of Education (Adv. Level) Grade 12 First Term Test 2018 November

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I Information & Communication Technology - I	20 S I	කාලය පැය එකයි 01 hour

උපදෙස්

* සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය / නම ලියන්න.
* 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්(x) යොදා දක්වන්න.

1. පහත දැක්වෙන අවස්ථා වලින් මහා දත්ත භාවිතා වන අවස්ථාව කුමක් ද?
   (1) සමාගමක සේවකයින්ගේ මාසික වැටුප් සැකසීමේදී
   (2) පාසලේ ළමුන්ගේ වාර විභාග ලකුණු සැකසීමේදී
   (3) අනාගත පිළිකා රෝගීන් හඳුනා ගැනීමට වර්ෂ කිහිපයක, රෝහලට පැමිණෙන පිළිකා රෝගීන්ගේ රෝග ලක්ෂණ එකතුකර පරීක්ෂා කිරීමේදී
   (4) ලෝකයේ ප්‍රධාන ක්‍රිකට් ක්‍රීඩකයන්ගේ ලකුණු වාර්තා සැකසීමේදී
   (5) බැංකුවක පාරිභෝගිකයන්ගේ ගිණුම් වාර්තා සැකසීමේදී

2. තොරතුරු හා බැදි ස්වර්ණමය නියමය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
   (a) තොරතුරු නිර්මාණය කරන මොහොතේම හෝ ලැබෙන මොහොතේම වටිනාකම වැඩිය.
   (b) කාලය ශූන්‍ය වන මොහොතේ තොරතුරේ වටිනාකම ශූන්‍ය වේ.
   (c) කාලය වැඩිවන විට තොරතුරු වල වටිනාකම අඩුවී අවසානයේ ඒවා නැති වී යයි.
   ඉහත ඒවායින් අසත්‍ය වන්නේ,
   (1) a හා b පමණි. (2) a හා c පමණි. (3) b හා c පමණි.
   (4) c පමණි. (5) ඉහත සියල්ලම සත්‍ය වේ.

3. ගිලීගිය ටයිටැනික් නෞකාව සොයා ගැනීමේ ගෞරවය 1985 දී රොබර්ට් බලර්ඩ් විසින් හිමි කරගන්නා ලදී. මෙම සොයා ගැනීම පිළිබඳ පහත දැක්වෙන කවර තොරතුරකින් උපරිම වටිනාකමක් ලැබේ ද?
   (1) රොබර්ට් බලර්ඩ් විසින් තමන් පරීක්ෂණයක් ආරම්භ කරන බව ප්‍රකාශ කළ මොහොත
   (2) ගිලීගිය නෞකාව සොයාගත් බව ලෝකයට ප්‍රකාශ කළ මොහොත
   (3) නෞකාව ගිලී පවතින ස්ථානය සොයාගත් අවස්ථාව
   (4) නෞකාව සොයාගත් බවට රූපවාහිනියේ ප්‍රවෘත්ති වල ප්‍රකාශ කළ වේලාව
   (5) සොයාගත් නෞකාවේ සියලු විස්තර ඇතුලත් කර සඟරාවක ලිපියක් දුටු වේලාව

4. අනුක්‍රමික ප්‍රවේශයෙන් දත්ත ලබා ගන්නා මතකයක් වන්නේ,
   (1) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය
   (2) සැණෙළි මතකය
   (3) ප්‍රකාශ තැටිය
   (4) චුම්භක පටි
   (5) දෘඩ තැටිය

5. පහත මතක වර්ග සලකන්න.
   (a) සැණෙළි මතකය
   (b) මතක රෙජිස්තර
   (c) පඨන මාත්‍ර මතකය
   (d) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය
   (e) ප්‍රකාශ තැටිය

   ඒවායින් නශ්‍ය නොවන මතක යුගලයක් නොවන්නේ,
   (1) a හා d පමණි.
   (2) b හා d පමණි.
   (3) b හා c පමණි.
   (4) a හා c පමණි.
   (5) d හා e පමණි.

6. පහත ප්‍රකාශ වලින් අසත්‍ය වන්නේ,
   (1) UNIVAC යනු ලොව ප්‍රථම වාණිජ පරිගණකය යි.
   (2) ක්වන්ටම් පරිගණක පස්වන පරම්පරාවට අයත් පරිගණක වර්ගයකි.
   (3) යතුරු පුවරුව හා මූසිකය දෙවන පරම්පරාවේදී හඳුන්වා දෙන ලදී.
   (4) IBM360 පරිගණකයේ අනුකලිත පරිපථ අඩංගු විය.
   (5) ප්‍රථම ස්වයංක්‍රීය පරිගණකය හාවර්ඩ් අයිකන් විසින් නිපදවන ලදී.

7. විවෘත කේත මෘදුකාංගයන් හි ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
   (1) මූලාශ්‍ර කේත ලබා ගත හැකිය.
   (2) මෙම මෘදුකාංග භාවිතය සඳහා අවසර ලබා ගත යුතුය.
   (3) නොමිලේ ලබා ගත හැකිය.
   (4) නැවත බෙදා හැරීම සඳහා අවසර ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය නොවේ.
   (5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

8. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
   (a) දත්ත වර්ග පරික්ෂාව යනු පරාස පරික්ෂාවමය.
   (b) දත්ත වර්ග පරික්ෂාව යනු දත්ත ඇති බව පරීක්ෂා කරයි.
   (c) ඇතුලත් කරන දත්ත මුද්‍රණ පිටපත හා පරික්ෂාව දත්ත සත්‍යාපනයේ කොටසකි.

   ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,
   (1) a පමණි.
   (2) b පමණි.
   (3) c පමණි.
   (4) a හා c පමණි.
   (5) b හා c පමණි.

9. පද්ධති මෘදුකාංග පමණක් අඩංගු වන්නේ,
   (1) Web Browser, Antivirus Software, Disk Cleaner
   (2) Screen Server, Word, Web Browser
   (3) Antivirus Software, Disk Cleaner, Screen Server
   (4) Open Office, Utility Software, Device Driver
   (5) Adobe Photoshop, Firmware, Device Driver

10. තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් ස්වයංක්‍රීය ලෙස දත්ත සකස් කිරීමේදී,

(a) ඉතා අඩු මානව සහභාගීත්වයකින් යුතුව දත්ත සැකසීමට හැකිවීම.

(b) වඩා කාර්යක්ෂම වීම හා දත්ත අනුපිටපත් වීම.

(c) හදිසි විකාශන සංඥා නිකුත් කළ හැකිවීම.

මින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) a පමණි.

(2) a හා c පමණි.

(3) a හා b පමණි.

(4) b හා c පමණි.

(5) ඉහත සියල්ලම.

11. ආදාන උපාංග, ප්‍රතිදාන උපාංග හා ආචයන උපාංග පිළිවෙලින් වන්නේ,

(1) සංයුක්ත තැටි (CD), සැණෙළි මතකය (Flash Drive), පරිගණක තිර (Monitor)

(2) පරිගණක තිර (Monitor), ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානය (OCR), බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපන (Multimedia Projectors)

(3) චුම්භක තින්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (MICR), පරිගණක තිරය (Monitor), මුද්‍රණ යන්ත්‍ර

(4) ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානණය (OCR), දෘඩ තැටිය, සංයුක්ත තැටි

(5) ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානණය (OCR), මුද්‍රණ යන්ත්‍ර, දෘඩ තැටි

12. සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුල වැදගත් සාධකයක් බවට පරිගණකය පත්ව ඇත.පරිගණක භාවිතා කරනු ලබන සෞඛ්‍ය සේවාවන් වන රෝගී විනිශ්චය පද්ධති (Diagnostic system) මගින් සිදු කරනු ලබන්නේ,

(1) අද කාලයේ සැත්කම් සඳහා ආධාරක උපාංගයක් ලෙස භාවිතා වේ.

(2) ඖෂධ ලේබල් පරික්ෂා කිරීම සඳහා භාවිතා වේ.

(3) ඖෂධ මගින් ඇතිවන අතුරු ආබාධ ආදිය පරික්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගනී.

(4) රෝගියාගේ අසාමාන්‍ය රෝග ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරයි.

(5) දත්ත රැස් කිරීමට හා රෝග සඳහා හේතුව හඳුනා ගැනිමට භාවිතා කරයි.

13. ස්ථිරාංග (Firmware) පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) පද්ධති මෘදුකාංගයකි.

(2) ස්ථිරාංග යනු දෘඩාංග උපාංගයක නිහිත (embedded) පරිගණක වැඩසටහනකි.

(3) පරිගණක වල ස්ථිරාංග ROM හි නිහිත (embedded) කර ඇත.

(4) පරිගණකයෙහි නෂ්‍ය නොවන මතකයන්ගෙන් එකකි.

(5) යෙදවුම් මෘදුකාංගයකි.

14. දත්ත ගබඩා කිරීමේ දී වඩාත් ආරක්ෂාකාරී ක්‍රමයන් භාවිතා කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක ද?

(1) චුම්භක පටි (Magnetic Tape)

(2) වලාකුළු පරිගණනය (Cloud computing)

(3) සංයුක්ත තැටි (CD)

(4) සැණෙළි මතකය (Flash Drive)

(5) අංකිත බහුවිධ තැටි (DVD)

15. -34 හි දෙකෙහි අනුපූරකය (2's complement) නිරූපණය වන්නේ කුමන පිළිතුරෙන් ද?

(1) 00000011 (2) 11101000 (3) 11100111

(4) 00000111 (5) 11011110

16. $27C_{16}$+ 1110111_2 සුළු කල විට ලැබෙන පිළිතුර වනුයේ,

(1) $3E3_{16}$ (2) $2F3_{16}$ (3) $3D3_{16}$

(4) $7C6_{16}$ (5) 990_{16}

17. 1110_2 *101_2 = පිළිතුර වන්නේ,

(1) 01001100_2 (2) 11000100_2 (3) 01000110_2

(4) 01101100_2 (5) 11000100_2

18. 423_8 තුල්‍ය ද්වීමය අගය වන්නේ,

(1) 100010011 (2) 111111000 (3) 000011111

(4) 010101010 (5) 111100100

19. 1111.101_2+ $2D_{16}$ පිළිතුර වන්නේ,

(1) 61_{10} (2) 60.50_{10} (3) 60.125_{10}

(4) 60.625_{10} (5) 61.625_{10}

20. නිඛිලයක්, බිටු 8කින් නිරූපණය කරන්නේ නම්, 45_{10} නිරූපණය කරන දෙකෙහි අනුපූරකය කුමක් ද?

(1) 00101101 (2) 01000110 (3) 10011101

(4) 10000111 (5) 10011001

21. වොන් නියුමාන් ආචයන ක්‍රමලේඛ සංකල්පය අනුව නිර්මාණය කරන ලද ලොව ප්‍රථම ආචයන ක්‍රමලේඛ පරිගණකය වන්නේ,

(1) Mark 1 (2) ENIAC (3) EDSAC

(4) EDVAC (5) UNIVAC

22. 8_{10} සහ -9_{10} හි බිටු 8කින් සමන්විත (8-Bits) දෙකෙහි අනුපූරක පිළිවෙලින්,

(1) 00001000,11110001

(2) 00100010,11110111

(3) 00001000,11111100

(4) 00001000,11110111

(5) 00111110,00011111

23. ක්ෂුද්‍ර සැකසුම් ඒකකයට (Microprocessor) බාහිරව පිහිටා ඇත්තේ,

(1) අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU)

(2) පාලන ඒකකය (Control unit)

(3) රෙජිස්තරය (Registers)

(4) පලමු මට්ටමේ නිහිත මතකය (Level 1 cache memory)

(5) ස්ථිතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (SRAM)

24. ප්‍රවේශ වේගය අනුව අවරෝහණ ආකාරයට දක්වා ඇත්තේ,

(1) රෙජිස්තරය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, දෘඩ තැටිය, වාරක මතකය

(2) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, රෙජිස්තරය, දෘඩතැටිය, වාරක මතකය

(3) දෘඩතැටිය, රෙජිස්තරය, වාරක මතකය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය

(4) දෘඩතැටිය, වාරක මතකය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, රෙජිස්තරය

(5) රෙජිස්තරය, වාරක මතකය, සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, දෘඩතැටිය

25. 10101_2 XOR 10011_2 හි පිළිතුර වන්නේ,

(1) 6_{10} (2) 39_{10} (3) 60_{10} (4) 17_{10} (5) 31_{10}

2105

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Right Recerved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 12 ශ්‍රේණිය.
පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2018 - නොවැම්බර්
குல்விப் பொதுத் தராதர (உயர்தரப்) பரீட்சை 2018 ஜீலை, தரம் 12 முதலாம் தவணைப் பரீட்சை
General Certificate of Education (Adv. Level) Grade 12 First Term Test 2018 November

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II Information & Communication Technology - II	20 S II	කාලය පැය එකයි විනාඩි 30 01 hour 30 minutes

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න දෙකටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01)

a)

i. $+36_{10}$ දෙකෙහි අනුපූරකය (2's Complement) බවට පරිවර්තනය කරන්න. සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කිරීමට බිටු 8ක් භාවිතා කරන්න.

....
....
....
....

ii. -12_{10} දෙකෙහි අනුපූරකය (2's Complement) බවට පරිවර්තනය කරන්න. සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කිරීමට බිටු 8ක් භාවිතා කරන්න.

....
....
....
....

iii. ඉහත (i) හා (ii) කොටසේදී ලබා ගත් දෙකෙහි අනුපූරකය (2's complement) භාවිතා කරමින් 36 + (-12) ගණනය කරන්න.

....
....
....
....
....
....
....
....

iv. පරිගණකයෙහි අභ්‍යන්තර මෙහෙයුම් සඳහා දත්ත, දෙකෙහි අනුපූරකය ලෙස නිරූපණය කිරීමෙන් ලැබෙන එක් වාසියක් සඳහන් කරන්න.

....
....
....
....
....

b) 1101111.01_2 දශමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස නිරූපණය කරන්න.

....
....
....
....
....
....
....

02)

i. පද්ධති මෘදුකාංග සම්බන්ධව පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

පද්ධති මෘදුකාංග	ඒ සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් ලියන්න.
මෙහෙයුම් පද්ධති	....
උපයෝගීතා පද්ධති	....
භාෂා පරිවර්තක පද්ධති	....

ii. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පරිගණක පරම්පරාව	පරම්පරාවට අයත් පරිගණක වර්ගයක් නම් කරන්න	භාවිත කරන ලද මූලික තාක්ෂණය නම් කරන්න
පළමු පරම්පරාව	....	....
දෙවන පරම්පරාව	....	....
තෙවන පරම්පරාව	....	....
හතරවන පරම්පරාව	....	....
පස්වන පරම්පරාව	....	....

iii. පරිගණක ජාලයක සන්නිවේදනය සහ අන්තර් ක්‍රියා කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන භෞතික උපාංග 2 ක් නම් කරන්න.

....
....
....
....
....
....
....

B කොටස රචනා

ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

01)

i. මහා දත්ත යනු මොනවා ද?

ii. ඒවා සැකසීමේදී ඇතිවන අභියෝග 4ක් ලියන්න.

iii. තොරතුරකට වටිනාකමක් තිබෙන බව නිමල් පවසයි. මෙයට ඔබ එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

iv. "චෞරත්වය" හා "රචනා චෞරත්වය" යන වදන් දෙකම එක හා සමාන බව සිසුවෙකු පවසයි. ඔබ මෙයට එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

v. බහුහර සකසන යනු කුමක් දැයි සඳහන් කර එහි අවශ්‍යතාවයන් 2ක් ලියන්න.

02)

i. දත්ත සැකසීමේ ජීවන චක්‍රයේ පියවර ලියා දක්වන්න.

ii. ස්ථානීය ආවයනය හා දුරස්ථ ආවයනය හඳුන්වා එම ආවයන ක්‍රම සඳහා භාවිතා වන උපක්‍රමය බැගින් ලියන්න.

iii. දත්ත සැකසීමේදී භාවිතා වන කාණ්ඩ සැකසීමේ ක්‍රමය හා තත්කාලීන සැකසීමේ ක්‍රම සඳහා උදාහරණ 2 ක බැගින් ලියන්න.

iv. තොරතුරු පද්ධති පිළිබඳ වියුක්ත ආකෘතිය ලියා දක්වන්න.

v. පාලන ඒකකයේ කාර්යයන් 3ක් ලියන්න.

03)

i. ආචිත ක්‍රමලේඛ සංකල්පය ලොවට හඳුන්වා දුන්නේ කවුද?

ii. පහත දැක්වෙන ද්වීමය සංඛාව දශමක සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

11001.11_2

iii. 111100011110_2 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කරන්න.

iv. 0.3125_{16} යන ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව ද්වීමය බවට පත් කරන්න.

v. ASCII කේත ක්‍රමය වෙනුවට Unicode කේත ක්‍රම භාවිතා කිරීමේ දී වාසියක් හා අවාසියක් ලියන්න.

vi. අනුහුරුකරණය යන්න උදාහරණයක් මගින් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.