සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි/ All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

80 S II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2018
First Term Test - Grade 10 - 2018

7759

විභාග අංකය .... **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II** කාලය පැය 2 යි.

*** පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුලු ප්‍රශ්න 5 කට පිළිතුරු සපයන්න**

01. කෙටි සහ නිශ්චිත පිළිතුරු සපයන්න.
    1. අලෙවි කිරීම සඳහා ඇති භාණ්ඩයක් හා සම්බන්ධ විස්තර ඉලෙක්ට්‍රොනික ලෙස ලබාගැනීම සඳහා භාණ්ඩයෙහි ඇසුරුමෙහි නිරූපිත කේත ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.
    2. දත්ත සකස් කිරීමෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා අතර, එම තොරතුරු තීරණ ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකිය. තීරණ ගැනීම සඳහා තොරතුරක ගුණාත්මක බව ඉතා වැදගත් වන අතර ගුණාත්මක තොරතුරක තිබිය යුතු ලක්ෂණ හතරක් නම් කරන්න.
    3. සෞඛ්‍යය ක්ෂේත්‍රය තුළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගන්නා ප්‍රධාන අවස්ථාවක් ලෙස රෝග තත්වයන් හඳුනා ගැනීම සඳහා නවීන තාක්ෂණයෙන් යුතු යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය හැඳින්විය හැක. එසේ භාවිත කරන යන්ත්‍රෝපකරණ හතරක් නම් කරන්න.
    4. DVD-RW (නැවත ලිවිය හැකි) තැටියකට වඩා USB සැණෙලි මතකයක (Flash memory) ඇති වාසි දෙකක් ලියන්න.
    5. පරම්පරා අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය පදනම් කරගනිමින් පහත වගුවේ A,B,C,D යන හිස්තැන් සඳහා සුදුසු පිළිතුරු ලියන්න.

පරිගණක පරම්පරාව	ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය
පළමුවන පරම්පරාව	A..
දෙවන පරම්පරාව	B..
තුන්වන පරම්පරාව	C..
හතරවන පරම්පරාව	D..

    6. ද්විතියික ආචායන උපක්‍රම තාක්ෂණය අනුව ප්‍රධාන වර්ග තුනකි. ඒවායින් දෙකක් නම් කර උදාහරණය බැගින් ලියන්න.
    7. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යයන් වන නියෙමු(Guided) හා නියෙමු නොවන(Non Guided) මාධ්‍යයන් සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් ලියන්න.
    8. 11001110 යන ද්විමය සංඛ්‍යාව, තුල්‍ය ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න.
    9. 1 KB හි ඇති බයිට (byte) සංඛ්‍යාව නිරූපණය කිරීමට අදාල අෂ්ටමක සංඛ්‍යාව කුමක්ද?
    10. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය ඔබගේ කාර්යයන් පහසු කරනවා මෙන්ම එහි අනිසි ප්‍රතිඵලද දැකිය හැකිය. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අනිසි ප්‍රතිඵල දෙකක් නම් කරන්න. (ලකුණු 2X10=20)

(02) (අ) පද්ධතියක් තුළ භාවිත වන පහත සඳහන් ක්‍රියාවලීන් ඉටු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

i. බැංකු කාඩ්පතක් භාවිත කර මුදල් ලබා ගැනීම.
ii. පුවත් පත් වල ඇති QR කේතය පරීක්ෂා කර එම දැන්වීම පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු සොයා ගැනීම.
iii. පෞද්ගලික ආයතනයක සේවකයින්ගේ පැමිණීම වාර්තා කිරීම.
iv. සුපිරි වෙළඳ සැලකින් මිලදී ගත් භාණ්ඩයක අසුරණයේ ඇති තීරු කේතය මගින් තොරතුරු ලබා ගැනීම. (ලකුණු = 2)

(ආ) i. ඉ-රාජ්‍යය යටතේ රජයක් විසින් ව්‍යාපාරිකයන්ට ලබා දෙන සේවාවන් 02ක් ලියන්න. (ලකුණු = 1)
ii. දුරස්ථ අධ්‍යාපනයේ ගති ලක්ෂණ 02ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු = 2)
iii. ගොවි මහතෙකු හට තම කෘෂිකාර්මික කටයුතු සංවර්ධනය කරගැනීමෙහිලා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදාගත හැකි ආකාර 3 ක් දක්වන්න.(ලකුණු = 3)
iv. ගමනාගමන ක්ෂේත්‍රය තුල තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදාගන්නා අවස්ථා 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු = 2)

(03).ගණනය කිරීම සඳහා ඇබකසය නිර්මාණය කිරීම සමගම ආරම්භ වූ පරිගණකයෙහි විකාශනය අද වනවිට අති නවීන පරිගණක දක්වා පරිණාමය වී පවතී.

(අ). පරිගණක පරිණාමය හා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශන වලට අදාල නිවැරදි පිළිතුරු සපයා දී ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරා සම්පූර්ණ කරන්න.

i. ලොව පළමු වන යාන්ත්‍රිකව ගණිත කර්ම සිදු කරන ගණන යන්ත්‍රය (Adding Machine)............................ විසින් නිර්මාණය කරන ලදී.

ii. චාර්ල්ස් බැබේජ් විසින් .... සංකල්පය භාවිතා කර විශ්ලේෂණ යන්ත්‍රය(Analytical Engine) නම් උපකරණය නිර්මාණය කරන ලදී.

iii. ආදානය, පතිදානය සහ ආචයනය යන සංකල්ප වලින් සමන්විත ලොව ප්‍රථම අංකිත පරිගණකය .... විසින් නිර්මාණය කරන ලදී.

iv. ලොව ප්‍රථම පරිගණක වැඩසටහන් ක්‍රමලේඛිකාව ....නම් වන අතර ඇය ප්‍රථම පරිගණකය සඳහා වැඩසටහන් (Programs) නිර්මාණය කරන ලදී.

v. අතීතයේ පරිගණකවල දත්ත ආචායනය සඳහා යොදා ගත් සංකල්පයක් ලෙස සිදුරුපත් සංකල්පය(Punch Card System) හඳුන්වා දිය හැකි අතර .... විසින් මෙම සංකල්පය ලොවට හෙලිකරන ලදි.

(ඇඩා ඔගස්ටා ලව්ලේස්, ජෝසප් ජැකුවාර්ඩ්, සිදුරුපත්, බ්ලේස් පැස්කල්, ආචයනය, මවුචි සහ එක්හර්ට්) (ලකුණු 1X5 =5)

(ආ). පරිගණකය පරිණාමයේදී පළමු පරම්පරාවේ සිට පස්වන පරම්පරාව දක්වා පැමිණෙන විට සුවිශේෂී වෙනස්කම් රාශියක් සිදුවුණි.

I. පරිගණකය පරිණාමයේදී සිදුවූ සුවිශේෂී වෙනස්කම් 3 ක් ලියන්න. (ලකුණු 1X3 =3)

ii. ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය යන මූලික ක්‍රියාවලින්ගෙන් නිර්මාණය කරනු ලැබූ පරිගණකය අද වන විට කටහඩ, අත් අකුරු හඳුනා ගැනීම් වැනි සංකීර්ණ කටයුතු සිදු කල හැකි මට්ටමට සංවර්ධනය වී පවතී.

පරිගණකය විකාශනය වීමේදී පළමු, දෙවන ,තෙවන හා සිව්වන පරම්පරාවේ පරිගණකයන්ට සාපේක්ෂව පස්වන පරම්පරාවේ පරිගණකයන්හි දක්නට ලැබෙන ප්‍රබලතා 2ක් සඳහන් කරන්න (ලකුණු 1X2=2)

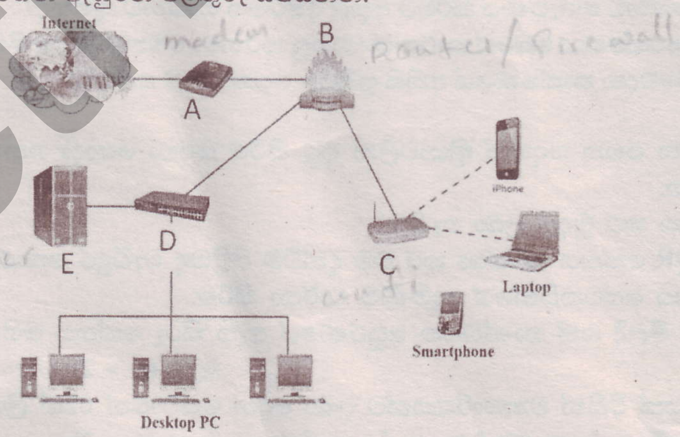
(04) ඉඩෝරගම මහා විද්‍යාලයේ පරිගණක විද්‍යාගාරයේ ඇති පරිගණක 10 එකිනෙකට සම්බන්ධ කරමින් පරිගණක ජාලයක් ගොඩනැගීමට පරිගණක විද්‍යාගාරය භාර ගුරුතුමියට අවශ්‍ය වී ඇත.

(අ) I. පරිගණක ජාල වර්ග තුන නම්කර, ඒ අතුරෙන් ඉඩෝරගම මහා විද්‍යාලයේ පරිගණක විද්‍යාගාරය සඳහා වඩාත් උචිත පරිගණක ජාල වර්ගය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

ii. ඉහත ජාලය තුළ පරිගණක එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමට ජාලකරණ නාභියට වඩා ජාලකරණ ස්විචය සුදුසු බව ගුරුතුමිය පවසයි. එසේ පැවසීමට හේතු වූ එක් කරුණක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

iii. පරිගණක ජාල ස්ථල වර්ග 4 ක් නම් කර ඉන් ස්ථල ආකාර දෙකක් අඳින්න. (ලකුණු 02)

(ආ) පහත රූපසටහන ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.



i. ඉහත රූපසටහනෙහි A,B,C,E ලෙස දක්වා ඇති උපාංග නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

ii. පරිගණක ජාලය තුළ A හි කාර්යය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)

iii. පරිගණක ජාලයක වාසි දෙකක් හා අවාසි දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

ictnotes.org

05. (අ). සංඛ්‍යා පද්ධතියක භාවිතා කරන ඉලක්කම් සංඛ්‍යාව අනුව එහි පාදක අගය තීරණය වේ. ඒ ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	සංඛ්‍යා පද්ධතියේ පාදක අගය	සංඛ්‍යා පද්ධතිය තුළ භාවිතා වන උපරිම සංඛ්‍යාංකය(ඉලක්කම)
i	2	....
ii	....	7
iii	10	....
iv	16	....

(ලකුණු 1/2 x4 = 2)

(ආ). රවිඳු තමාට අවශ්‍ය ප්‍රශ්නෝත්තර පොතක් මිලදී ගැනීම සඳහා තම මවගෙන් රු.500 ක මුදලක් ඉල්ලා ගත්තේය. ප්‍රශ්නෝත්තර පොතේ මිල රු.$606_{අෂ්ට}$ ක් වූ අතර ඔහු ඉතිරි මුදලින් රු. $F_{ෂඩ්දශ}$ බැගින් වූ පෑන් 2 ක් ද මිලදී ගන්නා ලදී.

I. ප්‍රශ්නෝත්තර පොතේ මිල දශමක සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න. (ලකුණු = 2)

ii. ප්‍රශ්නෝත්තර පොත සහ පෑන් 2 සඳහා ඔහුට වැය වූ මුළු මුදල දශමක සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න. (ලකුණු = 2)

iii. එම මිලදී ගැනීම්වලින් පසු ඔහුට ලැබුණු ඉතිරි මුදල ද්වීමය අගයක් ලෙස නිරූපණය කරන්න. (ලකුණු = 1)

iv. මෙම වගුව පිටපත් කරගෙන පහත සඳහන් සංඛ්‍යාවන්හි (MSD) හා (LSD) ලියා දක්වන්න.

	MSD වැඩිම වෙසෙසි අගය	LSD අඩුම වෙසෙසි අගය
31	....	....
12.500	....	....
0.0032	....	....

(ලකුණු = 3)

06. (අ) පහත a සිට e දක්වා සඳහන් කර ඇති වගන්ති සත්‍ය ද/අසත්‍ය ද යන්න දක්වන්න.

a. යම් සංඛ්‍යා පද්ධතියක පාදක අගය n නම් එමගින් නිරූපණය කල හැකි උපරිම සංඛ්‍යාංකය (n+1) වේ.

b. අෂ්ටමය සංඛ්‍යා පද්ධතියේ අඩංගු ඕනෑම ඉලක්කමක්, ද්වීමය සංඛ්‍යාංක 3ක් භාවිතා කරමින් නිරූපණය කල හැක.

c. ද්වීමය, අෂ්ටමය, දශමය හා ෂඩ්දශමය යන සංඛ්‍යා පද්ධතීන් හතරේදීම පොදුවේ භාවිතා වන ඉලක්කම් ඇත්තේ 2ක් පමණි.

d. ASCII කේත ක්‍රමයේ දී නිරූපණය කළ හැකි අනුලක්ෂණ ගණන, EBCDIC කේත ක්‍රමයේදී නිරූපණය කළ හැකි අනුලක්ෂණ ගණනට වඩා වැඩිය.

e. සිංහල, දෙමළ භාෂා වල අක්ෂර නිරූපණය සඳහා යුනිකේත ක්‍රමය භාවිත කළ හැක. (ලකුණු = 5)

(ආ) පරිගණකයේ භාවිතා කෙරෙන එක් එක් කේත ක්‍රමයන්හි දී භාවිතා කරන බිටු ගණන අනුව නිරූපණය කළ හැකි අනුලක්ෂණ ගණන තීරණය වේ. එය සැලකිල්ලට ගනිමින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	කේත ක්‍රමය	භාවිතා කරන බිටු ගණන	නිරූපණය කළ හැකි අනුලක්ෂණ ගණන
a.	BCD	....	....
b.	ASCII	....	....
c.	EBCDIC	....	....
d.	Unicode	....	....

(ලකුණු = 4)

(ඇ) ASCII කේත ක්‍රමයේ දී 'D' නිරූපණය සඳහා '1000100' කේතය භාවිතා වේ නම්, 'F' යන අනුලක්ෂණය ASCII කේත ක්‍රමයෙන් දක්වන්න. (ලකුණු = 1)

ictnotes.org

07. I. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ විෂයය හැදෑරීම මගින් වර්තමාන සමාජය තුල පුද්ගලයෙකුට ලගා කර ගත හැකි ප්‍රයෝජන 2 ක් දක්වන්න. (ලකුණු = 2)

ii. කිසියම් ආයතනයක කාර්යභාරයන් පරිගණකගත කිරීම මගින් ලබාගත හැකි වාසි 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු = 2)

iii. පරිගණකයක් මිලදී ගැනීමේ දී අවධානයට ලක් කළ යුතු කරුණු 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු = 2)

iv. පාසල් ශිෂ්‍යයෙකු වශයෙන් අන්තර්ජාලය මගින් ලබාගත හැකි වාසි 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු = 2)

v. වර්තමාන ලෝකයේ කතාබහට ලක්වෙන ජනප්‍රිය පරිගණක නිෂ්පාදන සමාගම් 2 ක් නම්කරන්න (ලකුණු = 2)

ictnotes.org