

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2016
 இரண்டாம் துவணைப் பரீட்சை 2016
 Second Term Test - 2016

11 ශ්‍රේණිය
 தரம் 11
 Grade 11

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II
 தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல் II
 Informaton & Communication Technology II

පැය දෙකයි
 இரண்டு மணித்தியாலம்
 Two Hours

නම / විභාග අංකය:-

- ❖ පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළු ප්‍රශ්න 5 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ පළමු ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 20 ක්ද අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයක් සඳහාම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

01.

- I. 2345 යන දශමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන ද්වීමය (binary) සංඛ්‍යාව සොයන්න. ගණනය කිරීම පෙන්වන්න.
- II. පහත A සිට D දක්වා ලේඛල කර ඇති පද/වාක්‍ය කණ්ඩ සලකන්න.
 - A. තාර්කික ද්වාරය
 - B. නියමු මාධ්‍යය
 - C. දිගු දුර දත්ත සම්ප්‍රේශණයට භාවිත වන නියමු නොවන මාධ්‍යය
 - D. ද්‍රව ස්පටික

ඉහත ලේඛල කර ඇති අයිතම සඳහා නිවැරදි උදාහරණය තෝරාගෙන ලියන්න. ඔබ විසින් කල යුත්තේ ලේඛලය හා අදාල උදාහරණය පමණක් සටහන් කිරීමයි.

[ක්ෂුද්‍ර තරංග(Micro Waves , ප්‍රකාශ තන්ත(Fiber Optics , ගුවන් විදුලි තරංග(Radio Waves , පරිගණක තිරය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය, AND, FOR]

III.

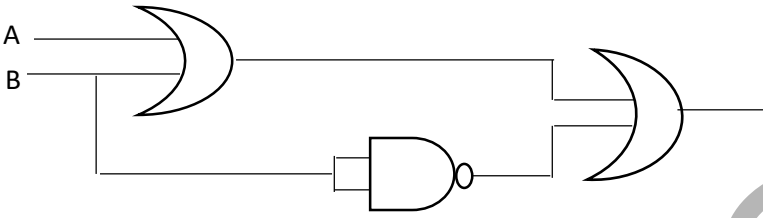
- I. අන්තර්ජාලය හරහා කරනු ලබන සංවාද මණ්ඩප (chat session) සඳහා අවශ්‍ය වන උපාංගයකිA.....
- II. පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණකරනයේදී (CAD) සහ පරිගණක ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී(CAM)ක්‍රියාවලියේ බහුලව භාවිතා වන ආදාන ඒකකයකි.....B.....
- III. ඡායා පිටපත් මුද්‍රණයේදී ඇති තාක්ෂණය ඇති පරිගණක උපාංගයකි.....C.....
- IV. ඒකපට දත්ත සන්නිවේදන මාධ්‍යකට උදාහරණයකි.....D.....
- V. අර්ධ ද්විපට දත්ත සන්නිවේදන මාධ්‍යකට උදාහරණයකි.....E.....

A, B, C, D සහ E සඳහා සුදුසු පිළිතුරු පහතින් තෝරන්න.

(ආලෝක පෑන(Light pen), සුපිරික්සකය(Scanner), වෙබ් කැමරාව(Web Camera), දුම්රිය මාර්ගය(Railway line), රූපවාහිනිය)

IV. ගට්ටනය මගින් මුද්‍රණය සිදුකරණ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර(Impact printers) වර්ග 02ක් ලියන්න.

- V. පරිගණකයේ RAM මතකයට අයත්වන Cache Memory භාවිතා කරයි. Cache Memory එකේ ප්‍රයෝජන මොනවාද?
- VI. නිෂාධි වතුරේගම නිවිතිගල සුමන මහා විද්‍යාලයේ 7 ශ්‍රේණියේ සිටින කීකරුම ශිෂ්‍යාව බව බොහෝ ගුරුවරුන් පවසයි. ඇය පාසල් අවසාන වාර පරීක්ෂණයේදී ගණිතය විෂය සඳහා ලකුණු 95ක් ලබා වැඩිම ලකුණු ලබාගත් සිසුවිය වූවාය. දිගු කෙස් කළඹක් හිමි ඇය ගේ උස මීටර 1.25 ක් පමණ වේ..
ඉහත සිද්ධිය තුළ අන්තර් ගත,
I. ගුණාත්මක දත්ත දෙකක් නම් කරන්න.
II. ප්‍රමාණාත්මක දත්ත දෙකක් නම් කරන්න.
- VII. $595 \text{ MOD } 600$ සහ $600 \text{ MOD } 595$ හි අගයන් පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.
- VIII. දත්ත සන්නිවේදනය සඳහා භාවිතා කරන නියමු මාධ්‍ය 02ක් ලියන්න.
- IX. ජාල ස්ථරයක් (Network Topology) යනු කුමක්ද?
- X. පහත දී ඇති පරිපථයේ ප්‍රතිඵලය ලියන්න.



02.

සුමන මහා විද්‍යාලයේ තොරතුරු තාක්ෂණ සමාජය මගින් වාර්ෂික හමුවීමේ සාදයක් සංවිධානය කරනු ලබයි. උත්සවය සඳහා ප්‍රධාන ආදායම් මාරග ලෙස ස්ටිකර් හා දිනුම් ඇදීමේ ටිකත් පත් (raffle ticket) යොදා ගැනීමට සංවිධායක මණ්ඩලය තීරණය කර ඇත. තවද සාදය අවසානයේ සංගීත සාදයක් පැවැත්වීමටද නියමිතය. උත්සවයේ අයවැය ගණනය කිරීමට excel පැතුරුම් පතක් යොදා ගනී. එහි කොටසක් පහත දැක්වේ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Annual get together of the batch 2006									
2										
3	Total number of stickers sold			400		Stickers price		500		
4										
5	Income									
6	Stickers sales		200000			Total income		209000		
7	Beverages sales		6000			Total expenditure		141500		
8	Raffle ticket sales		3000			Profit		67500		
9										
10	Expenditure									
11	Hire of party lights		7500							
12	Hire of dj		8000							
13	Food		70000							
14	Printing cost		6000							
15	Raffle prices		50000							
16										

1. ස්ටිකර් අලෙවියෙන් ලැබුණු මුළු මුදල ගණනය කිරීමට C6 කෝෂයේ ඇතුළත් කල යුතු සූත්‍රය (formula) කුමක්ද?
2. මුළු ආදායම ගණනය කිරීමට H6 කෝෂයේ ඇතුළත් විය යුතු සූත්‍රය කුමක්ද?

3. ඉහත 2 කොටසේ සඳහන් වී ඇති කාර්යය කර ගැනීම සඳහා යොදා ගත යුතු ශ්‍රිතය කුමක්ද?
4. මුළු වියදමත් ලාභයත් ගණනය කිරීම සඳහා H7 හා H8 කෝෂ වල පිළිවෙලින් ඇතුළත් විය යුතු සූත්‍ර මොනවාද?
5. ස්ටිකර් මිලෙහි වෙනසක් සිදුවුව හොත් ඊට අනුරූපව කෝෂ අගයන් වෙනස් කර ගන්නා කෝෂ ලියා දක්වන්න.
6. සූත්‍ර (formula) සහ ශ්‍රිත (function) අතර වෙනස කෙටියෙන් පහදන්න.

03.

අධ්‍යාපන ආයතනයක් එහි සම්බන්ධීකාරක (co-ordinator) සහ ගුරුවරුන් ඇතුළු අනෙකුත් සේවකයින්ගේ පහසුව සඳහා සබැඳි දත්ත සම්බන්ධතා (relational database) භාවිතා කිරීමට සැලසුම් කරයි. මානව සම්පත් කළමනාකරු සඳහා පහත වගු ඇතුළත් විය යුතු යැයි යෝජනා කරයි.

Student table

Student admission number
 First Name
 Surname
 Address
 DOB
 Gender
 Class name

Class table

Class name
 Lecturer ID

lecturer

Lecturer ID
 Lecturer Name

1. එක් වගුවක දත්ත සියල්ල ගබඩා කර තැබීමට වඩා, වගු තුනක වෙන වෙනම දත්ත ගබඩා කිරීම වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ ඇයි?
2. ඉහත එක් එක් වගු සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රාථමික යතුරු (primary key) ක්ෂේත්‍ර නම් කරන්න.
3. පහත දැක්වෙන වගු සඳහා දැකිය හැකි සම්බන්ධතා ආකාර නම් කරන්න.
 - සිසු පන්ති (Student Table – Class Table)
 - පන්ති - දේශක (Class Table - Lecturer)
4. සිසුන්ගේ වගුවේ වයස ඇතුළත් කිරීම වෙනුවට උපන්දිනය යොදාගෙන ඇත්තේ ඇයි?

04. රෙදිපිළි වෙළඳසැලක් සඳහා පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියක් සකස්කර දෙන ලෙස නදීරට ඔහුගේ ආයතන ප්‍රධානියා උපදෙස් දෙයි. මෙම තොරතුරු පද්ධතිය සැකසීමට නදීර කල ක්‍රියාකාරකම් A – F දක්වා ලේබල් කර ඇත.

- A. පද්ධතියේ අරමුණු හා අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
 - B. නව රෙදිපිළි වෙළඳසැල් පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීමේ ශක්‍යතාව (Feasibility) සොයා ගැනීම.
 - C. විවිධ දත්ත එකතුකිරීමේ ක්‍රම භාවිතයෙන් දැනට පවතින අත්යුරු (Manual) පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම.
 - D. වෙළඳසැලේ වැඩකටයුතු කරගෙන යාම සඳහා වඩා හොඳ පද්ධතියක් සැලසුම් කිරීම.
 - E. තෝරාගත් පරිගණක භාෂාවක් භාවිතයෙන් පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් ලිවීම.
 - F. ක්‍රමලේඛය පරීක්ෂාකිරීම හා නව වෙළඳසැල් තොරතුරු පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- i. යෝජිත නව වෙළඳසැල් තොරතුරු පද්ධතිය සම්බන්දයෙන් නදීර විසින් සැලකිය යුතු ශක්‍යතා පුරුප දෙකක් ලියන්න.

- ii. C ලේඛලය විසින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ද පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SLDC) අදාළ පියවරෙහි නම ලියා දක්වන්න.
- iii. C ලේඛලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම ඉටුකිරීමට දත්ත එකතුකිරීම සඳහා නදීරට භාවිත කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් ලියන්න.
- iv. E ලේඛලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ධ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SLDC) අදාළ පියවරෙහි නම ලියා දක්වන්න.
- v. F ලේඛලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු නදීරට කළ හැකි කාර්යයක් ලියා දක්වන්න.

(05) සිදත් පාසල් ශිෂ්‍යයෙකි. ඔහු ඔහුට අපැහැදිලි විෂය කරුණු අන්තර්ජාලය භාවිත කරමින් විසඳා ගනී. එමෙන්ම විෂය භාර ගුරුවරු සමඟ ද අන්තර්ජාලය ඔස්සේ හමුවන ඔහු විවිධ අධ්‍යාපනික වෙබ් අඩවි වල ද සැරිසරයි.

- i) සිදත්ට අන්තර්ජාල පහසුකම් ලබා ගැනීම සඳහා අනිවාර්යෙන්ම සපුරා ගත යුතු අවශ්‍යතා 4 ක් දක්වන්න.
- ii) ඔහුට අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීමෙන් ලබා ගතහැකි සේවාවන් 4 ක් දක්වන්න.
- iii) විෂය කරුණු සෙවීම සඳහා ඔහුට භාවිත කළ හැකි සෙවුම් යන්ත්‍ර 4 ක් ලියන්න.
- iv) විඩියෝ සම්මන්ත්‍රණයකට සහභාගී වීම සඳහා ඔහුට පැවතිය යුතු අවශ්‍යතා 4 ක් දක්වන්න.
- v) වලාකුළු පරිගණකයක් භාවිත කිරීමේ වාසි 2 ක් හා අවාසි 2 ක් දක්වන්න.

(06) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ ප්‍රගමනයත් සමඟ වර්තමානයේ සෑම ක්ෂේත්‍රයක් සඳහාම නව තාක්ෂණය භාවිත කරයි.

- i) අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය තුළ ඉගෙනුම් කලමණාකරණයේදී තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිත වන ආකාරය උදාහරණ දෙකකින් දක්වා එය ශිෂ්‍යයාට හා කලමණාකරණ අංශයට වාසි වන ආකාරය උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.
- ii) දුරස්ථ සෞඛ්‍ය රැකවරණය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කර උදාහරණ දෙකක් දක්වන්න.
- iii) මාර්ගස්ථ සාප්පු සවාරි (on line shopping) යාමේ ඇති වාසි 4 ක් ලියන්න.
- iv) සන්නිවේදන තාක්ෂණය කෙතරම් වාසි දායක වුවත් එහි අහිතකර ප්‍රතිඵල ද දැකිය හැකිය. එවැනි අහිතකර ප්‍රතිඵල 4 ක් ලියා දක්වන්න.