ගා/ සවුත්ලන්ඩ්ස් විද්‍යාලය

12 ශ්‍රේණිය(2023A/L) – පළමු වාර පරීක්ෂණය –2022

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය 1

කාලය: - පැය 01

I කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න..

(1) සිට **(25)** දක්වා ප්‍රශ්නවලට නිවැරදි හෝ වඩාත්ම ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

01). පහත දැක්වෙන උපාංග අතරින් සුපරීක්ෂකයක් (Scanner) ලෙස හැඳින්විය නොහැකි උපාංගය කුමක්ද?

1). චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (MICR)

2) ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය (OMR)

3) ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය (OCR)

4) ඩිජිටයිසරය (Digitizer)

5) තීරු කේත කියවනය (Barcode Reader)

02). පරිගණක වැඩ සටහනක් මගින් ක්‍රියාත්මක කරවිය හැකි ප්‍රථම ස්වයංක්‍රීය පරිගණකය ලෙස සැලකෙන්නේ කුමක්ද?

1) විශ්ලේෂණ එන්ජිම (Analytical Engine)

2) EDVAC

3) ENIAC

4) පැස්කලයින් යන්ත්‍රය

5) Mark 1

22 A/L අපි [papers grp

03). දෙවැනි පරම්පරාවේ පරිගණක සඳහා පාදක වූයේ කුමන තාක්ෂණයද ?

1) රික්තක නළ

2) අනුකලිත පරිපථ (IC)

3) ට්‍රාන්සිස්ටරය

4) ඉතා විශාල අනුකලිත පරිපථ (VLSI)

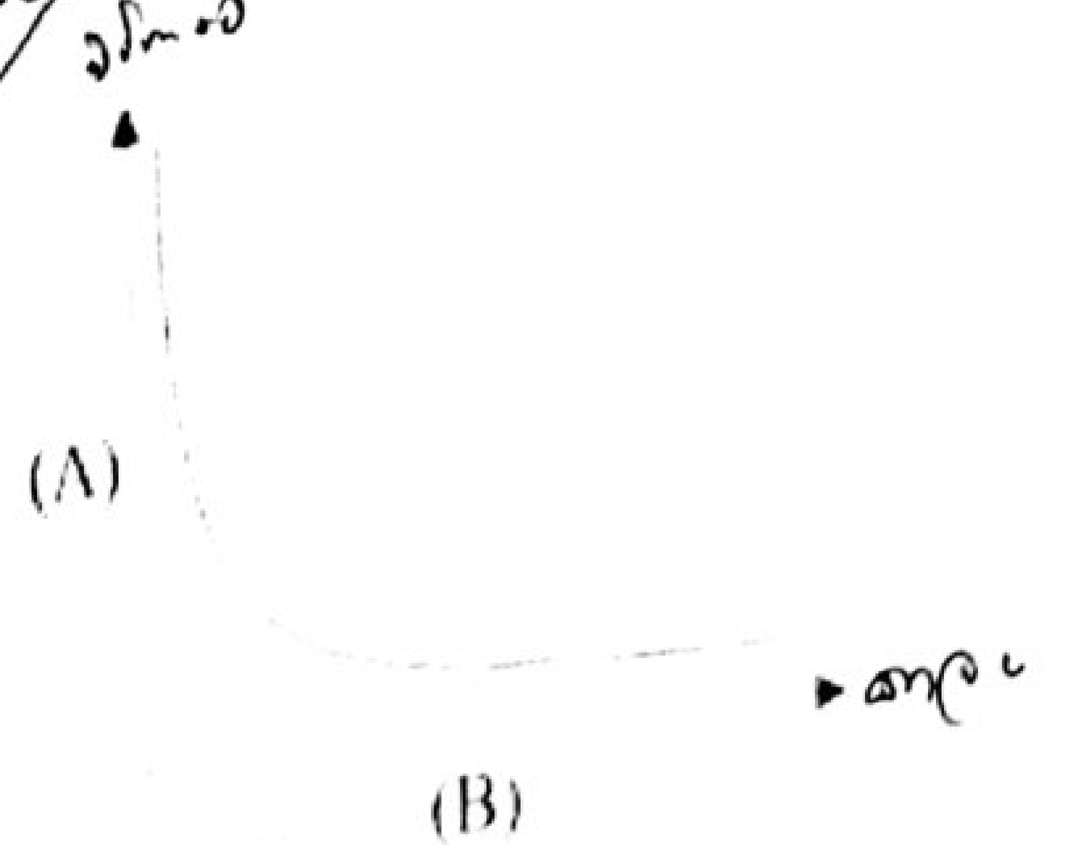
5) විශාල අනුකලිත පරිපථ (LSI)

04) පහත දැක්වෙන උපාංග අතරින් ප්‍රතිදාන උපාංගයක් වන්නේ කුමක්ද?

1) OMR 2) OCR 3) Plotter 4) MICR 5) Track balls

CS CamScanner
Scanned with CamScanner

05) පහත දැක්වෙන්නේ තොරතුරු හා සබැඳි ස්වර්නමය න්‍යාය පැහැදිලි කිරීමට යොදා ගන්නා ප්‍රස්තාර සටහනයි. එහි A හා B අක්ෂරවලින් දැක්වෙන දෑ පිළිවෙලින් ඇති පිළිතුර වන්නේ ,



1) කාලය , තොරතුරෙහි අගය

2) තොරතුරු නිපදවීම , කාලය

3) දැනුම , කාලය

4) තොරතුරෙහි අගය , කාලය

5) කාලය , දැනුම

06) $AB_{16} + 53_8 = (\ldots\ldots\ldots)_8$ මෙහි හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර කුමක්ද?

1) 326 2) 247 3) 427

4) 47 5) 337

07). 11 හි බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරකය කුමක්ද?

1) 00001011 2) 11110100 3) 11110101

4) 00001100 5) 11111100

8) පහත ඒවායින් වලංගු BCD කේතයක් වන්නේ ?

1) 1111_2 2) 1100_2 3) 1011_2

4) 1000_2 5) 1101_2

9). ප්‍රමාණාත්මක දත්ත සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1). ප්‍රමාණාත්මක දත්ත අනුපිළිවෙලට නිරූපණය කළ හැක.
2). ප්‍රමාණාත්මක දත්ත නිරූපණයට සංඛ්‍යා භාවිතා කෙරේ.
3). ප්‍රමාණාත්මක දත්ත නිරූපණයට සහ සැකසීමට ප්‍රස්තාර භාවිතා කළ හැක.
4). හැඩය සහ වර්ණය ප්‍රමාණාත්මක දත්තයන් වේ..
5). එකතු කිරීම, අඩු කිරීම , ගුණ කිරීම හා බෙදීම සිදු කළ හැක .

10). දත්ත වලංගුතා පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

1). මාර්ග පරීක්ෂාව , වලංගුතා පරීක්ෂාව , ඇති බව පරීක්ෂාව
2). ඍජු පරීක්ෂාව, දුර පරීක්ෂාව, වර්ග පරීක්ෂාව
3). ඍජු පරීක්ෂාව, ඍජු නොවන පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව
4). වර්ග පරීක්ෂාව, ඇති බව පරීක්ෂාව, පරාස පරීක්ෂාව
5). ඇති බව පරීක්ෂාව, ඍජු පරීක්ෂාව, දුර පරීක්ෂාව

11). ASCII කේතයන් තුළ එක් අක්ෂරයක් ගබඩා කිරීම සඳහා .... භාවිතා කරයි. හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර වන්නේ කුමක්ද?

1) බිටු 4 2). නිබල් 1 3). බයිට 1 4). බිටු 16 5). බිටු 7

CS CamScanner
Scanned with CamScanner

12). 0.067578 යන සංඛ්‍යාවේ වැඩිම වෙසෙසි අගය කුමක්ද?

1). 0 2). 6 3). 7 4) 8 5) 5

13). 110010_2 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය සංඛ්‍යාව ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ වන්නේ ,

1). 60_{10} 2). 62_8 3). 42_{16} 4). 72_8 5). $A1_{16}$

14). බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරකය ලෙස පවතින 10001010 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාවේ දශමය අගය කුමක්ද?

1). -139 2). +139 3). -10 4). -116 5). +116

15). $154_8 + 10111101_2$ = ... හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර වන්නේ ,

1) 129_{16} 2) 297_{10} 3) 524_8

4) (1) හා (2) පිළිතුරු 5) (2) හා (3) පිළිතුරු

16). චාල්ස් බැබේජ් මහතා විසින් .... සහ .... නිර්මාණය කරන ලදී.

1) ඇනලිටිකල් එන්ජිම / විශ්ලේෂක යන්ත්‍රය
2) ඇබකසය / මාර්ක් 1 පරිගණකය
3) පැස්කලයින් යන්ත්‍රය / ඇබකසය
4) ENIAC පරිගණකය / EDVAC පරිගණකය
5) EDVAC පරිගණකය / ඇබකසය

17). පහත දැක්වෙන සත්‍යතා වගුවේ A හා B ආදානයන් වේ.

A	B	(AB)'	(A+B)'
0	0	1	1
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0

මෙහි (AB)' හා (A+B)' යන ප්‍රතිදාන දෙකටම සමාන අගයක් ලැබෙන අවස්ථාව වනුයේ,

X – A හා B යන ආදාන දෙකෙහිම අගය 0 වන විට
Y - A හා B යන ආදාන දෙකෙහිම අගය 1 වන විට
Z – A=1 හා B=0 වන විට

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වනුයේ ,

1) X පමණි 2) Y පමණි 3) Z පමණි
4) X හා Y පමණි 5) X හා Z පමණි

18). දෘඩ තැටියක අඩංගු භෞතික කොටසක් නොවන්නේ,

1) Platter
2) Spindle
3) Head
4) Actuator Arm
5) File

.22 A/L අපි [papers grp

CamScanner
Scanned with CamScanner

19). චුම්භක පටිවල පවතින්නේ කුමන මතක ප්‍රවේශය ද?

1) අහඹු ප්‍රවේශය
2) කාණ්ඩ ප්‍රවේශය
3) අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය
4) සමාන්තර ප්‍රවේශය
5) සෘජු ප්‍රවේශය

20). මවු පුවරුව නිපදවන සමාගම විසින් තොරතුරු අඩංගු කිරීමට යොදා ගන්නා මතකය වන්නේ,

1) ප්‍රධාන මතකය (RAM)
2) පඨන මාත්‍ර මතකය (ROM)
3) දෘඪ තැටිය (Hard Disk)
4) සංචිත මතකය (Cache Memory)
5) රෙජිස්තර (Register)

21). සකසනයක වේගය මැනීමට භාවිතා කරන මිනුමක් ලෙස හඳුනාගත හැක්කේ පහත දක්වා ඇති පිළිතුරු අතරින් කුමක්ද?

1) Hertz 2) MBPS 3) Bytes 4) Clock speed 5) PPM

22). බිටුවකට වැය වන මුදල සහ දත්ත කරා ලගාවීමේ වේගය වැඩිවන ආකාරයට අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

A - රෙජිස්තර
B - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය
C - නිහිත මතකය
D - ද්විතියික ආචයන මතකය
E - චුම්භක පටි

1) A,C,B,D,E
2) E,D,B,C,A
3) E,D,B,A,C
4) E,B,D,C,A
5) D,E,B,C,A

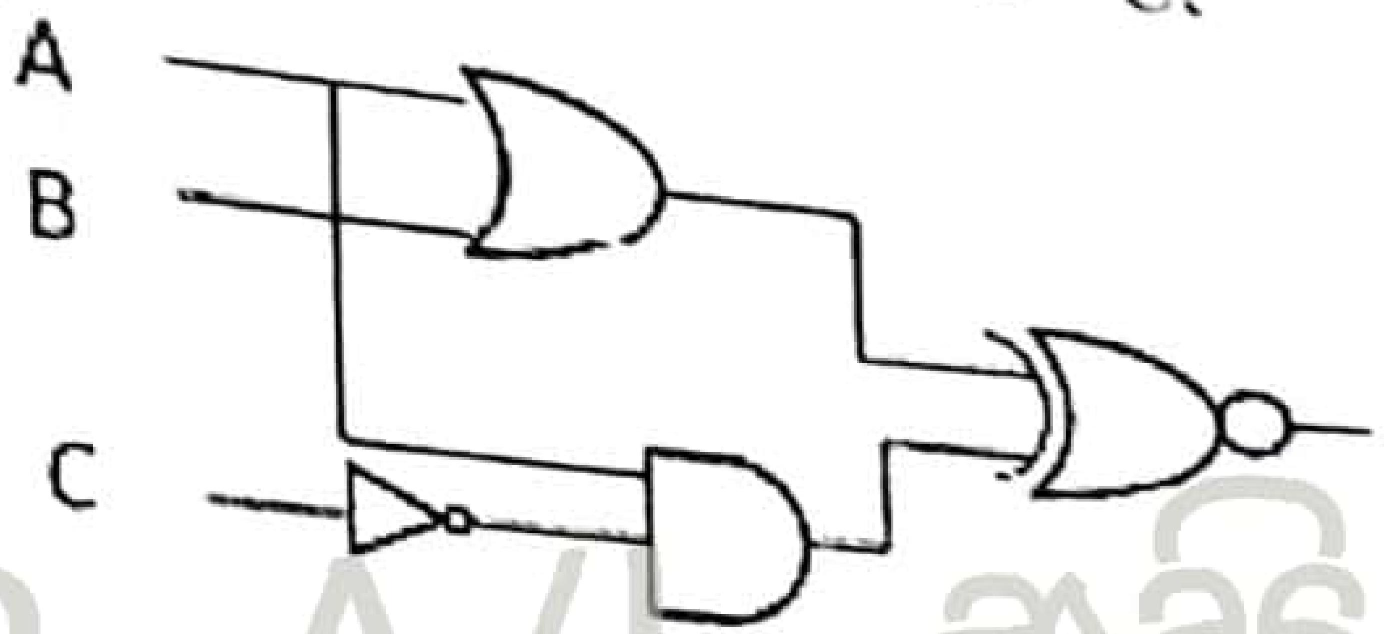
23). පහත දී ඇති සත්‍යතා වගුවෙහි A හා B ආදාන අනුව ප්‍රතිදානය (F) ලබා දෙනුයේ

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

1). A AND B
2) A NAND B
3) A XOR B
4) A XNOR B
5) A OR B

Scanned with CamScanner

...පථයේ ප්‍රතිදානය 1 ලෙස ලැබීමට A,B,C ආදාන පිළිවෙළින්.



.22 A/L අපි [papers grp].

1) 1,0,1
2) 0,1,0
3) 0,0,1
4) 1,1,1
5) 0,1,1

25) වොන් නියුමාන් ආවයන ක්‍රමලේඛ සංකල්පය අනුව නිර්මාණය කරන ලද ලොව ප්‍රථම ආවයන ක්‍රමලේඛ පරිගණකය වන්නේ,

1) MARK 1
2) ENIAC
3) EDSAC
4) EDVAC
5) UNIVAC

22/25 → 44/50

CamScanner
Scanned with CamScanner

ගා/ සවුත්ලන්ඩ්ස් විද්‍යාලය

12 ශ්‍රේණිය– පළමු වාර පරීක්ෂණය –2022

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය ii

කාලය: - පැය 1 විනාඩි 30

<u>A කොටස</u>

ව්‍යුහගත රචනා

සියළුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍ර යේම පිළිතුරු සපයන්න..

1). “Micro Tec” යනු ශ්‍රී ලංකාවේ විශ්වාසනීය පරිගණක ව්‍යාපාරයකි.එම ව්‍යාපාරය සතුව ශාඛා ආයතන 09ක් සෑම පළාතකම පිහිටුවා ඇත. මෙම ආයතනයට තම පාරිභෝගිකයන්ගේ අවශ්‍යතා පිළිබඳව සමීක්ෂණයකින් වැඩි ඉල්ලුමක් පවතින පරිගණක මෘදුකාංග , උපාංග හා අමතර කොටස් පිළිබඳව දත්ත එක් රැස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වී ඇත.

(a). ආයතනයේ දෘඩාංග කණ්ඩායම විසින් පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය සඳහා DRAM සුදුසු බවත් , පරිගණකයේ රෙජිස්තර සහ වාරක මතක සඳහා SRAM සුදුසු බවත් යෝජනා කරන ලදි..මෙම යෝජනාවට ඔබ එකඟ වන්නේද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(b) සමීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස Blue Ray තැටි , සාමාන්‍ය දෘඩ තැටි හා pen drive සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් පවතින බව සොයා ගන්නා ලදි. එම උපාංග , ගබඩා කරනු ලබන තාක්ෂණය අනුව සන්සන්දනය කරන්න.

....

....

....

....

....

CamScanner

Scanned with CamScanner

(c) මෙම සමීක්ෂණයෙන් පාසල් සිසුන් වැඩි පිරිසක් මෙහෙයුම් පටිය(Joystick) පරිගණක ක්‍රීඩා සඳහා යොදා ගන්නා බව අනාවරණය කර ගෙන ඇත. මෙහෙයුම් පිට අයත් වන්නේ කුමන උපාංග වර්ගයටද?

....

....

(d) දත්ත සැකසුම් ජීවන චක්‍ර යේ පියවර රූප සටහනක් මගින් පැහැදිලි කරන්න..

....

.22 A/L අපි [papers grp].

..

....

(e) මෘදුකාංග කොල්ලකෑම(Piracy) සහ රචනා චෞරත්වය(Plagiarism) යනු කුමක්ද?

....

2)

(a) පරිගණකයක් තුළ නිඛිල සංඛ්‍යා බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරකයෙන් නිරූපණය කරනු ලබයි.

i). දෙකෙහි අනුපූරක[illegible] ලෙස දක්වා ඇති 10110011 යන සංඛ්‍යාවේ දශමය අගය සොයන්න.

....

....

.

....

....

CS CamScanner
Scanned with CamScanner

(ii). ඉහත (i) න් ලැබුණු සංඛ්‍යාවේ ලකුණ කුමක්ද? එම ලකුණ ඔබ තීරණය කළේ කෙසේද?

(b) සියලුම පියවර දක්වමින් බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරකය භාවිතයෙන් $(+24_{10}) + (-37_{10})$ හි අගය ගණනය කරන ආකාරය ලියා දක්වන්න.

(c) "Fort " යන වචනයේ ASCII කේතය ලියන්න . ($F = 70_{10}$, $o = 111_{10}$,$r=114_{10}$, $t= 116_{10}$).

(d) 9037_{10} යන සංඛ්‍යා වේ BCD අගය කුමක්ද?

CamScanner
Scanned with CamScanner

(e) යුනිකේත (Unicode) භාවිතා කිරීමේ වාසි 02ක් ලියන්න.

.22 A/L අපි [papers grp]

B කොටස – රචනා

ඕනෑම ප්‍රශ්න 02කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1).

a) අංකිත බෙදුම යන්න පැහැදිලි කරන්න

b) නූතන පරිගණකයක දැකිය හැකි මූලික සංරචක හතර නම් කර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

c) පරිගණක මතකය බෙදිය හැකි ප්‍රධාන කොටස් තුන දක්වා ඉන් එකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න

d) පරිගණකයක කාර්යය සාධනය ඉහළ දැමීමෙ ලා උපයෝගිතා මෘදුකාංග මහත් පිටුවහලක් වේ.උපයෝගිතා මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න backup, disk defragmentation, disk protection

e) අද සමාජය තුළ පරිගණක CRT තිර භාවිතය සීඝ්‍රයෙන් අඩු වෙමින් පවතී.ඒ සඳහා බලපෑ හැකි හේතු 3ක් දක්වන්න

f) වළාකුළු පරිගණක සංකල්පය මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන සේවා මොනවාද?විස්තර කරන්න

2)

a) විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග යනු මොනවාද? උදාහරණ 2ක් සමග පැහැදිලි කරන්න

b) චාල්ස් බැබේජ් "පරිගණකයේ පියා" ලෙස හැඳින්වීමට හේතු මොනවාද?

c) ප්‍රතිසම පරිගණක සහ සංඛ්‍යාංක පරිගණක අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න

d) වොන් නියුමාන් ආකෘතිය ඇඳ දක්වන්න

e) වෛරත්වය හා රචනා වෛරත්වය යන වදන් දෙකම එක හා සමාන බව සිසුවෙකු පවසයි.ඔබ මෙයට එකඟ වන්නේද? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(3). (a). $2FD_{16}$ යන ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාව

(i) ද්වීමය සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

(ii) අෂ්ටක සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

(b) 1111011.11 0යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව ,

(i) දශමය සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

(ii) අෂ්ටක සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

(iii) ෂඩ් දශමක සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

CamScanner

Scanned with CamScanner

(c) සුළු කරන්න ,

(i) $1110_2 + 11011_2 + 111_2$

(ii) $576_8 + 52_8$

(iii) $1BD_{16} + CFB_{16}$

(iv) $1001_2 * 111_2$

(v) 1110100 /1101

(d) 92.25_{10} යන දශමය සංඛ්‍යාව,

(i) ද්වීමය සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

(ii) අෂ්ටක සංඛ්‍යාවකට හරවන්න.

PAST PAPERS WIKI

CamScanner

Scanned with CamScanner