

පළමු වාර ඇගයීම - 2016

11 ශ්‍රේණිය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

I කොටස

නම / විභාග අංකය:

කාලය: පැය 01

● නිවැරදි පිළිතුරු යටින් ඉරක් අඳින්න.

- (01) පරිගණකයේ සුවිශේෂීතා අතරින් කුමන කරුණු නිවැරදිද?
- (1) වේගය, බුද්ධිමත් භාවය හා පහසු බව (2) වේගය, නිවරද්‍යතාවය හා කාර්යක්ෂමතාව
(3) හැඟීම් දැනීම, නිවරද්‍යතාව හා කාර්යක්ෂමතාව (4) මතක තබා ගැනීම, වෙහෙස දැනීම, කාර්යක්ෂමතාව
- (02) දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල පැවති විශේෂ ලක්ෂණ දෙකකි.
- (1) අඩු විදුලි බලය භාවිතය හා ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම (2) ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම හා රික්තක නල භාවිතය
(3) ක්ෂුද්‍ර පරිපථ හා අඩු විදුලි බලය භාවිතය (4) අනුකූල පරිපථ (IC) හා අඩු විදුලි බලය භාවිතය
- (03) දත්ත තොරතුරු බවට පරිවර්තනය කරන පහත රූපය සලකන්න.
- දත්ත \xrightarrow{X} තොරතුරු
- ඉහත X සඳහා වඩාත් උචිත වන්නේ,
- (1) ක්‍රම ලේඛනය (Programming)
(2) සංදර්ශනය (Displaying)
(3) පරීක්ෂා කිරීම (Testing)
(4) සැකසුම (Processing)
- (04) ලේසර් තාක්ෂණය භාවිත කර දත්ත කියවන උපකරණයක් වන්නේ,
- (1) නම්‍ය ඩිස්කය (Floppy Disk)
(2) සංයුක්ත ඩිස්කය (Compact Disk)
(3) චුම්භකික පටය (Magnetic Tape)
(4) සැතොලි මතකය (Flash Memory)
- (05) පහත සඳහන් ආයවන උපාංග අතරින් වේගවත්ම සසම්භාවී ප්‍රවේශය (Random Access) ඇත්තේ,
- (1) CD / DVD
(2) චුම්භකික ඩිස්කය
(3) දෘඪ ඩිස්කය
(4) ප්‍රධාන මතකය
- (06) පොද්ගලික, රහස්‍ය පණිවිඩ හා දත්විම් සම්ප්‍රේෂණය සඳහා වඩාත් පිරිමැසුම්දායක හා ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් වන්නේ,
- (1) ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්විම් පුවරු
(2) විද්‍යුත් තැපෑල
(3) සමාජ ජාලයක්
(4) වෙබ් අඩවියක්
- (07) කුඩා බිම් ප්‍රදේශයකට සීමා වූ පරිගණක ජාල වර්ගය කුමක්ද?
- (1) LAN (2) WAN (3) VAN (4) MAN

(08) පරිගණක ජාල ස්ථල විද්‍යාව (network topology) සඳහා උදාහරණයක් නොවන්නේ,

- (1) Bus (2) Serial (3) Star (4) Tree

(09) 256 MB සමාන වන්නේ,

- (1) 256×2^{12} KB (2) 2^{28} Bytes (3) 2^{30} Bits (4) 256×10^{10} KB

(10) $A=21_8$ හා $B=111_2$ නම් $A+B$ හි අගය වන්නේ,

- (1) 28_8 (2) 1100_2 (3) 11000_2 (4) 10110_2

(11) මෙහෙයුම් පද්ධතියක් නොවන්නේ,

- (1) DOS
(2) Windows
(3) Linux
(4) WinRar

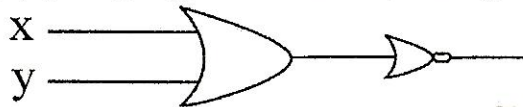
(12) වර්තමාන පරිගණකයක මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ හෝරා ශීඝ්‍රතාවය (Clock speed / clock rate) මනින ඒකකය වන්නේ,

- (1) ගිගා බයිට් (GB) (2) ගිගා හර්ට්ස් (GHz) (3) බිට් (Bits) (4) ඩෙසිබල් (db)

(13) C අනුලක්ෂණයේ ASCII අගය 67 ක් නම්, H හි ASCII අගය වන්නේ,

- (1) 64 (2) 67 (3) 72 (4) 69

(14) x, y ආදාන ලෙස ඇති පහත කාර්කික ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,



- (1) $x+y$ (2) $x \cdot y$ (3) $\overline{x+y}$ (4) $x+\overline{y}$

(15) කාර්යාලයක වායු සම්කරණ පද්ධතියක් හා විදුලි පංකා සවිකර ඇත. මේවා වෙන වෙනම ක්‍රියාත්මක වන අතර දෙකම ක්‍රියාත්මක වී පවතින විට හා දෙකම අක්‍රිය ව පවතින විට නලාවක් නාද වේ. මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි කාර්කික ද්වාරය වන්නේ,

- (1) AND (2) XOR (3) NOR (4) NAND

(16) උසස් මට්ටමේ ත්‍රිමාණ පරිගණක ක්‍රීඩාවක් සඳහා වර්ධන කළ යුතු උපාංගය වන්නේ,

- (1) යතුරු පුවරුව (2) DVD තැටි ධාවකය (3) ප්‍රධාන මතකය (4) USB Port

(17) පහත දැක්වෙන ව්‍යාප්ත කේතය මගින් ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

Begin

Y = 15

DO While Y >= 0

Print (y)

If Y < 6.

Y = Y - 3

else

Y = Y - 2

end if

End While

End

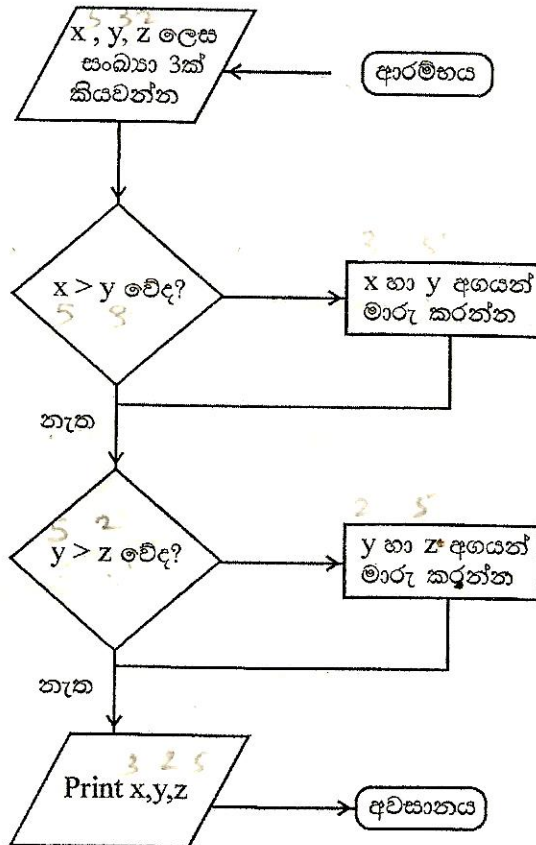
- (1) 15, 12, 9, 6, 4, 2, 0 (2) 15, 13, 11, 9, 7, 5, 2 (3) 15, 13, 11, 9, 7, 4, 1 (4) 15, 13, 11, 9, 7, 5, 2, 0

- (18) දී ඇති සත්‍යතා වගුවේ A හා B ආදාන (inputs) අනුව ප්‍රතිදානය (output) ලබා දෙනුයේ,

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- (1) A AND B (2) A NAND B (3) A OR B (4) A NOR B
- (19) $C2E_{16} + 4B1_{16}$
- (1) 1785_{16} (2) FDF_{16} (3) IEF_{16} (4) $10DF_{16}$

ප්‍රශ්න අංක 20 හා 21ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දී ඇති ගැලීම් සටහන භාවිත කරන්න.



- (20) දී ඇති ගැලීම් සටහනෙහි දක්වන පාලන ව්‍යුහය (Control Structures) වන්නේ කුමක්ද?
- (1) අනුක්‍රමණය (Sequence) පමණි
 (2) Sequence සහ සරල තේරීම් (selection) පමණි
 (3) selection සහ Iteration (පුනරාවර්තන) පමණි.
 (4) Sequence, selection සහ Iteration සියල්ලම

- (21) දී ඇති ගැලීම් සටහනේ දක්වන ඇල්ගොරිතමයට අනුව a,b,c විචල්‍යයන් සඳහා පිළිවෙළින් 5,3,2 යන අගයන් ඇතුළත් කර ඇතැයි සිතන්න. ඒ අනුව පහත දක්වන කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේද?
- (1) ප්‍රතිදාන දෙකක් ලැබේ (2) ඇල්ගොරිතමය භාවිත කර ඇති ආකාරය වැරදි
(3) 2 3 5 යන ප්‍රතිදානය මුද්‍රණය වේ. (4) 3 5 2 යන ප්‍රතිදානය මුද්‍රණය වේ
- (22) MS Word මගින් නිර්මාණය කළ වදන් සැකසුමක් පහත දක්වේ. ඒ සඳහා උපයෝගී කරගත් මෙවලම (tool) කුමක්ද?

You can easily
look for the
format text c
choice of using the I

- (1) Page break (2) Clip Art (3) Drop Cap (4) hanging Indenttion
- (23) ඡායාරූප සංස්කරණය සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇති මෘදුකාංගයකි,
(1) Maya (2) Photohop (3) Flash (4) Dream Wearer
- (24) පරිගණකයක දත්ත ආරක්ෂා කිරීමට භාවිත කළ හැකි ආරක්ෂිත ක්‍රමයකි,
(1) දත්තවල උපස්ථ (Back up) තබා ගැනීම (2) ප්‍රති වෛරස මෘදුකාංග භාවිතය
(3) දත්තවලට පිවිසීමේදී මුරපද භාවිත කිරීම (4) ඉහත සියල්ලම
- (25) CPU / ALU ලෙස කෙටියෙන් හඳුන්වන කොටස්වල දිගු නාමය දක්වන්නේ,
(1) Central processing Onit හා Arithmetic and Logic Unit
(2) Central Processing Unit හා Algebraic Logic Unit
(3) Central Programming Unit හා Algebraic Logic Unit
(4) Central Programming Unit හා Arithmetic and Logic Unit
- (26) දේශකවරුන් සඳහා විශේෂයෙන් වැදගත්වන මෘදුකාංගයකි,
(1) Notepad (2) Outlook express (3) Power point (4) Ms Excel
- (27) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක ඇති Table එකක Column එකක් Column දෙකකට වෙන් කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන මෙවලම් වන්නේ,
(1) Merge cells (2) Split cells (3) Delete cells (4) Insert cells
- (28) Open office Calc නම් විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය නිර්මාණය කර ඇති සමාගම වන්නේ,
(1) Apple corporation (2) The Document Foundation
(3) Apache Foundation (4) Apple Inc
- (29) විද්‍යුත් පැතුරුම්පතක යොදා ගන්නා නිවැරදි ශ්‍රිතයකි,
(1) =SUM(A1, B1, C1)
(2) =SUM(A1 : C1)
(3) =SUM(A1 : C1 : B2)
(4) =SUM(B1 : ZC)
- (30) පැතුරුම්පතක් භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරගත හැකි ප්‍රස්තාරයක් නොවන්නේ,
(1) තීරු ප්‍රස්තාර (column chart) (2) වට ප්‍රස්තාර (Pie chart)
(3) xy ප්‍රස්තාර (x y Scatter chart)) (4) ත්‍රිමාණ ප්‍රස්තාර (3D chart)

- (31) පහත දක්වෙන මතක වර්ග සලකන්නේ
 A - ද්විතියික ආවයනය (Secondary Storage)
 B - නිහිත මතකය (cache memory)
 C - සැතපුම් මතකය (Flash memory)
 D - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM)
 නෂ්‍ය මතක (Volatile Memories) වශයෙන් සැලකිය හැක්කේ,
 (1) A හා C (2) B හා C (3) B හා D (4) C හා D
- (32) දත්ත සමුදාය කළමනාකරණයේ දී ප්‍රාථමික යතුරක් යෙදීමට වඩාත් සුදුසු ක්ෂේත්‍රය වන්නේ,
 (1) ලිපිනය (2) ලියාපදිංචි අංකය (3) නම (4) උපන් දිනය
- (33) පද සැකසුම් මෘදුකාංගයක ඇති පහසුකමක් නොවන්නේ,
 (1) වචනවලට සජීවීකරණ එක් කිරීම (2) වගුවක් තුළ ගණනයන් සිදු කිරීම
 (3) ව්‍යාකරණ දෝෂ සෙවීම (4) අක්ෂර වින්‍යාස නිවැරදි කිරීම
- (34) සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය වගුවක ප්‍රාථමික යතුර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
 (1) අනන්‍ය විය යුතුය (2) සංඛ්‍යාමය දත්ත ප්‍රරූපයේ විය යුතුය
 (3) හිස්විය හැකිය (4) පාඨ (text) දත්ත ප්‍රරූපයේ විය යුතුය
- (35) පද්ධති නඩත්තුවට ඇතුළත් නොවන්නේ,
 (1) පද්ධතියේ ප්‍රධාන වෙනස්කම් සිදු කිරීමයි (2) සුළු දෝෂ නිවැරදි කිරීමයි
 (3) කාර්යසාධනය වැඩිදියුණු කිරීමයි (4) මෘදුකාංග වැඩිදියුණු කිරීමයි
- (36) නියමු නොවන මාධ්‍යයක් / මාධ්‍යයන් වන්නේ,
 a) ගුවන් විදුලි තරංග
 b) ප්‍රකාශ තත්තු
 c) අධෝරක්ත කිරණ
 (1) a හා c පමණි (2) b පමණි (3) a පමණි (4) a, b හා c පමණි
- (37) ශබ්ද උපාංග කෙටෙතිවල නිල්, කොළ, රෝස යන කෙටෙති පිළිවෙළින් අයත් වන්නේ,
 (1) ශබ්ද ආදානය, ශබ්ද ප්‍රතිදානය, ස්පීකරය (2) ස්පීකරය, මයික්‍රෝෆෝනය, ශබ්ද ආදානය
 (3) ශබ්ද ආදානය, ශබ්ද ප්‍රතිදානය, මයික්‍රෝෆෝනය (4) ස්පීකරය, මයික්‍රෝෆෝනය, ශබ්ද ප්‍රතිදානය
- (38) වන්දිකා තාක්ෂණයේ පියා ලෙස විරුදාවලිය ලැබූ පුද්ගලයා වන්නේ,
 (1) චාල්ස් බැබේජ් (2) ජේම්ස් චොට්සන්
 (3) ඇලෙක්සැන්ඩර් ග්‍රහැම් බෙල් (4) ආතර් සී ක්ලාක්
- (39) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ විසඳුම සැලසුම් කිරීම (Designing the Solution) පසුව එන අවධිය කුමක්ද?
 (1) පද්ධතිය පිහිටුවීම (Deploy of the System)
 (2) විසඳුම කේතකරණය කිරීම (Coding of the solution)
 (3) පද්ධති නඩත්තු කිරීම (Maintenance of the system)
 (4) විසඳුම් පරීක්ෂා කිරීම (Testing)
- (40) පැස්කල් භාෂාවේ සම්මත දත්ත ප්‍රරූපයකි. ^{හෝණ්ඩ්} (Data type)
 (1) Integer (2) Real
 (3) Text (4) Char

පළමු වාර ඇගයීම - 2016

11 ශ්‍රේණිය

තොරතුරු හා සන්නිවේදනය තාක්ෂණය

කොටස - II

කාලය : පැය 02යි.

නම / විභාග අංකය:

- පළමු ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර තවත් ප්‍රශ්න 4කට පිළිතුරු සපයන්න.

- 01) (i) කොරකුරක් යන්න හඳුන්වා ඊට උදාහරණයක් දෙන්න.
(ii) පහත යෙදුම්වල දිගුව ලියා දක්වන්න.
WWW
URL
EBCDIC
HTTP
QR Code
(iii) දෙවන පරම්පරාවේ හා තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණක අතර වෙනස්කම් දෙකක් සන්සන්දනය කරන්න.
(iv) ආංකික පරිගණක (Digital computer) හා ප්‍රතිසම පරිගණක (Analog computer) අතර වෙනස්කම් මොනවාද?
(v) 'Volatile Memory' යන්නෙහි ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි දක්වා ඒ සඳහා උදාහරණයක් ලියා දක්වන්න.
(vi) මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වර්ග 3ක් ලියා දක්වන්න.
(vii) අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධවීමට අවශ්‍ය උපකරණ / පහසුකම් 5ක් ලියා දක්වන්න.
(viii) 'Plug and Play' යන්නෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
(ix) 'USB' කෙවෙතියේ (USB Port) හරහා උපරිම වශයෙන් කොපමණ උපාංග සංඛ්‍යාවක් පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමේ හැකියාව පවතීද?
(x) එක සමාන කාලයකින් යුතු ශ්‍රව්‍ය පසුරුවකට (Audio clip) ව වඩා දෘශ්‍ය පසුරුවක් (Video clip) සඳහා වැඩි පරිගණක මතකයක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි? (2 x 10 = 20)

(02)

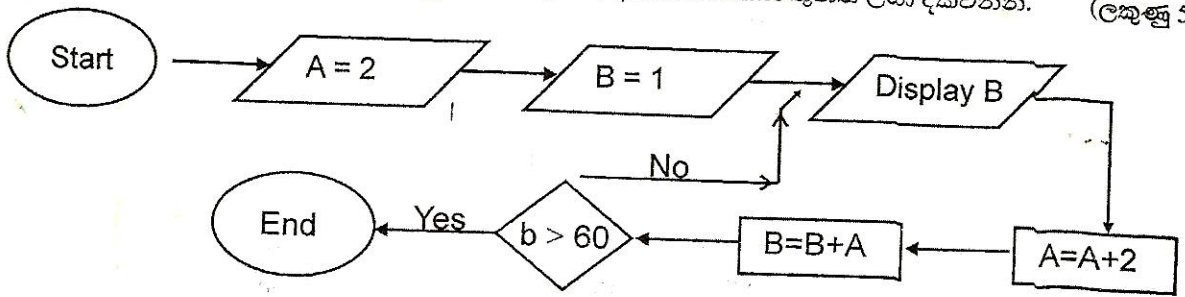
	A	B	C	D	E	F	G
1	ASK Company Limited						
	Emp No.	Name	Hours Worked	OT Hours	Income for normal Hours (Rs)	Income for OT Hours (Rs)	Total Income (Rs)
2							
3	E001	Kasun	52	12	10000	4200	14200
4	E002	Rani	45	5	10000	1750	11750
5	E003	Faruk	43	3	10000	1050	11050
6	E004	Ravi	52	12	10000	4200	14200
7	E005	Dinesh	40	0	10000	0	10000
8	E006	Seetha	42	2	10000	700	10700
9							
10		Hourly Rate (Rs)	OT rate per Hour (Rs)	Normal Working Hours per week			
11		250	350	40			
12							

ASK යනු කුඩා වෙළඳ ආයතනයකි. මෙහි රැකියාවේ යෙදී සිටින සේවකයින්ගේ මාසික වැටුප් ලේඛනය සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික පැතුරුම්පතක පිළියෙල කරනු ලැබේ. සේවකයින් පැය 40ක් වැඩ කළ යුතු අතර වැඩිවන සැපයුමට අතිකාල දීමනා ලැබේ. **අනෙක් cell ඔබේ Formula ඔබගේ ගිණුම් විස්තරය**)

- (i) පළමු සේවකයා 'kasun' සතිය තුළ සමාන්‍ය වැඩ පැයවලින් ලබන ආදායම E3 කෝෂය (cell) තුළට ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය සූත්‍රය (formula) ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (ii) දෙවන සේවකයා 'Rani' අතිකාල පැයවලින් ලබන ආදායම F4 කෝෂය තුළ සටහන් කරන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (iii) තෙවන සේවකයා 'Fruk' ලබන මුළු ආදායම G5 කෝෂය තුළ සටහන් කරන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (iv) මෙම වැඩපත ලේඛන ගත කරනවාට වඩා Ms Excel මගින් මෙය සකසා ගැනීමේ වාසි 3ක් ලියන්න. (ලකුණු 4)

(මුළු ලකුණු 10)

- (03) මෙහි දක්වා ඇති ගැලීම් සටහන කිසියම් පරාසයක ඇති සංඛ්‍යා ජනනය කිරීමක් දක්වයි. මෙමගින් ජනනය කරනු ලබන පළමු සංඛ්‍යා තුනත්, අවසාන සංඛ්‍යා තුනත් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 5)



ඉහත ගැලීම් සටහනෙන් දක්වා ඇති තර්කයට අදාළ ව්‍යාජ කේතය ලියා දක්වන්න

(ලකුණු 5)

(මුළු ලකුණු 10)

- (04) (i) දත්ත සමුදායක් (Data base) යනු කුමක්ද?
 (ii) දත්ත සමුදාය පැකේජ (Data base packages) සඳහා ජනප්‍රිය උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.
 (iii) ඔබේ පාසලේ සිසුන්ගේ දත්ත අඩංගු සරල දත්ත සමුදායක් (simple data base) නිර්මාණය කිරීම ඔබට පවරා ඇතැයි සිතන්න. ශිෂ්‍ය දත්ත සමුදායේ වගුවක් (table) නිර්මාණය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්ෂේත්‍ර පහක් ලියා දක්වන්න. ඒවාට අදාළ දත්ත වර්ගද (Data types) ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 10)

- (05) විශේෂ කුටියකට ඇතුල්වීමට දොරවල් 2ක් තිබේ. එක් දොරක් ආයතනයේ කළමනාකරුගේ කුටිය තුළින් ද අනෙක උප කළමනාකරුගේ කුටිය තුළින් ද වේ. මෙම දොරවල්වලින් ඕනෑම දොරක් විවෘත කළහොත් විදුලි සිතුවක් නාද වේ.

- (i) ඉහත අවශ්‍යතා සපුරන සත්‍යතා වගුව (Truth table) ඇඳ පෙන්වන්න.
- (ii) ඊට අදාළ ගණිතමය සමීකරණ (Boolean Expression) ලියා දක්වන්න.
- (iii) ඊට අදාළ තාර්කික පරිපථය (Logic circuit) ඇඳ දක්වන්න.

(ලකුණු 10)

- (06) කෙටි සටහනක් ලියන්න.

- (i) Digital Divide
- (ii) පරිගණක වෛරස
- (iii) විද්‍යුත් තැපෑලේ වාසි
- (iv) පරිගණක නිසා ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍යයමය ගැටලු

(ලකුණු 10)