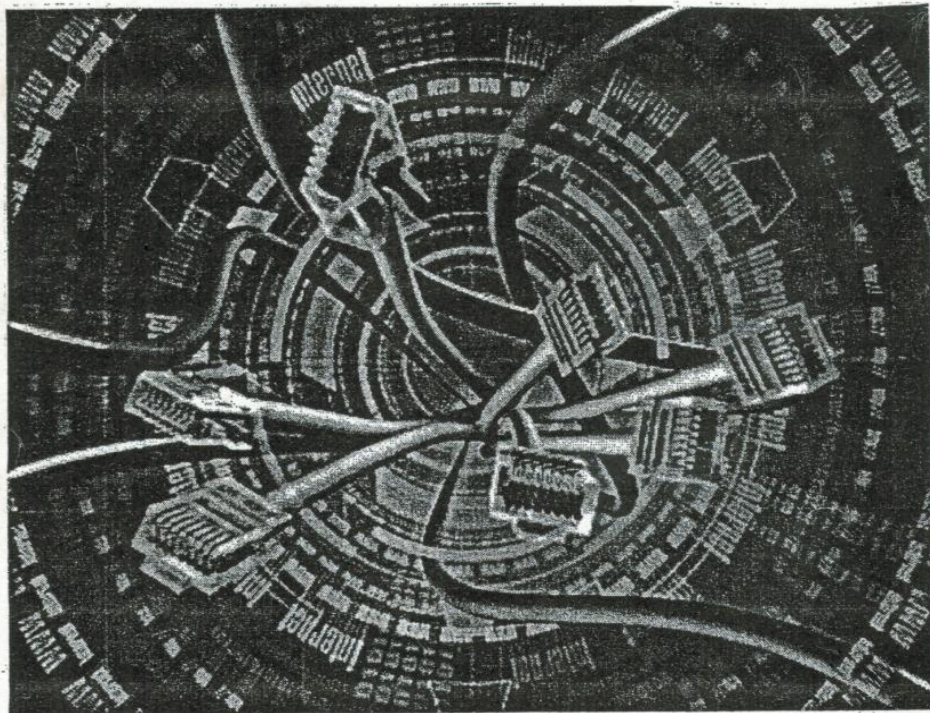


# ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය - 2012

## ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



### 80 - තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි. ප්‍රධාන පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේදී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ. මෙය පන්ති කාමර ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් සඳහා ආධාරකයක් ලෙසද යොදා ගත හැකිය.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 Department of Examinations, Sri Lanka  
**80 | S | I, II**

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2012 දෙසැම්බර්  
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2012 டிசெம்பர்  
 General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2012

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II  
 தகவல் தொடர்புபாடல் தொழினுட்பவியல் I, II  
 Information & Communication Technology I, II  
 පැය තුනයි  
 மூன்று மணித்தியாலம்  
 Three hours

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

සැලකිය යුතුයි :  
 (i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.  
 (ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ගන්න.  
 (iii) ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.  
 (iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

- පහත සඳහන් කුමක් අතුරෙන් පරිගණක සකසු කාක්ෂණයේ පරිනාමයට අදාළ නිවැරදි පවිපාටිය දක්වේ ද?  
 (1) ව්‍රාන්සිස්ටර්, අනුකලිත පරිපථ (IC), රික්තක බට (vacuum tube)  
 (2) ව්‍රාන්සිස්ටර්, රික්තක බට, අනුකලිත පරිපථ  
 (3) රික්තක බට, අනුකලිත පරිපථ, ව්‍රාන්සිස්ටර්  
 (4) රික්තක බට, ව්‍රාන්සිස්ටර්, අනුකලිත පරිපථ
- පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතියකට පරිශීලකයකු විසින් පොතේ නම ඇතුළත් කළ විට අදාළ දත්ත සමුදාය පිරික්සීමෙන් එම පොත පුස්තකාලයේ තිබේ ද යන්න දැක්වයි. මෙම පද්ධතිය සඳහා ආදානය, ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදානය නිවැරදි පවිපාටියට දක්වන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?  
 (1) පොතෙහි නම, පොත තිබේද යන වග, දත්ත සමුදාය පිරික්සීම  
 (2) පොතෙහි නම, දත්ත සමුදාය පිරික්සීම, පොත තිබේද යන වග  
 (3) දත්ත සමුදාය පිරික්සීම, පොතෙහි නම, පොත තිබේද යන වග  
 (4) දත්ත සමුදාය පිරික්සීම, පොත තිබේද යන වග, පොතෙහි නම
- ආවයන උපක්‍රම (storage devices) ඒවායේ ප්‍රවේග වේගයන්ට (access speeds) අනුව අඩු ම වේගයේ සිට වැඩි ම වේගය දක්වා අනුපිළිවෙලට දක්වන්නේ, පහත කුමකින් ද?  
 (1) නම්‍ය ඩිස්කය (floppy disk), දෘඪ ඩිස්කය (hard disk), ප්‍රධාන මතකය (main memory)  
 (2) දෘඪ ඩිස්කය, නම්‍ය ඩිස්කය, ප්‍රධාන මතකය  
 (3) දෘඪ ඩිස්කය, ප්‍රධාන මතකය, නම්‍ය ඩිස්කය  
 (4) ප්‍රධාන මතකය, දෘඪ ඩිස්කය, නම්‍ය ඩිස්කය
- සිසුවකු වදන් සකසන (word processing) මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් වාර්තාවක් පිළියෙල කරයි. මෙම වාර්තාවේ මෘදු පිටපතට (soft copy) මූලික පොතක ඇති පින්තූරයක් ඇතුළත් කිරීමට වඩාත් ම සුදුසු උපක්‍රමය (device) වන්නේ කුමක් ද?  
 (1) යතුරු පුවරුව (keyboard) (2) මූසිකය (mouse)  
 (3) මුද්‍රකය (printer) (4) සුපිරික්සකය (scanner)
- $3A_{16}$  සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව වන්නේ, .....  
 (1) 111000 (2) 111001 (3) 111010 (4) 111011
- $1010101_2$  සංඛ්‍යාවේ තුල්‍ය දශමය (decimal) සංඛ්‍යාව වන්නේ, .....  
 (1) 21 (2) 58 (3) 81 (4) 85
- '11<sub>x</sub>' යන සංඛ්‍යාව සලකන්න. මෙහි X ලෙස දක්වා ඇත්තේ සංඛ්‍යා පද්ධතියේ පාදයයි.  
 '11<sub>x</sub>' සංඛ්‍යාව පහත දක්වෙන කුමන සංඛ්‍යාමය පද්ධතියට හෝ පද්ධතිවලට අයත් විය හැකි ද?  
 (1) ද්විමය පමණකි (2) ඡඩ් දශමය පමණකි  
 (3) අෂ්ටක පමණකි (4) ද්විමය, ඡඩ්දශමය හෝ අෂ්ටක
- ද්විමය කේතක දශමයේ දී (BCD) දශමය සංඛ්‍යා පද්ධතියේ ඇති සෑම සංඛ්‍යාංකයක් ම (digits) නිරූපණය කිරීම සඳහා බිටු හතරක් භාවිත කරයි. 28 නැමති දශමය සංඛ්‍යාව ද්විමය කේතක දශමය මගින් ආකේතනය(encode) කළ විට ලැබෙන බිටු රටාව (bit pattern) කුමක් ද?  
 (1) 00011100 (2) 00101000 (3) 10000010 (4) 11100000

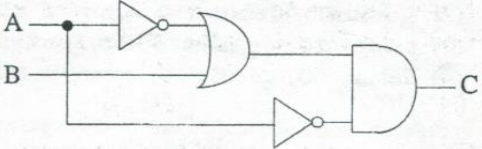
49001

9. ASCII හි 'G', අනුලක්ෂණය (character) '1000111<sub>2</sub>' මගින් නිරූපණය කරයි නම්, '1000010<sub>2</sub>' මගින් ASCII හි නිරූපණය වන අනුලක්ෂණය වන්නේ,  
 (1) A (2) B (3) C (4) D

10. ප්‍රශ්න පත්‍රයක් x, y හා z යනුවෙන් ප්‍රශ්න තුනකින් සමන්විත වේ. අපේක්ෂකයින් ප්‍රශ්න දෙකකට පිළිතුරු සැපයිය යුතු වේ. x නමැති ප්‍රශ්නය අච්චාර්යය වන අතර අපේක්ෂකයින් විසින් y හා z අතුරෙන් එක් ප්‍රශ්නයක් තෝරා ගත යුතු ව ඇත.  
 පහත දක්වා ඇති කවර අවස්ථාවකින් අපේක්ෂකයකුගේ ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම නිරූපණය කරයි ද?  
 (1) x OR (y OR z) (2) x AND (y AND z) (3) x AND (y OR z) (4) x OR (y AND z)

11. පහත ද සලකන්න.  
 A - ශිෂ්‍යයකු ගණිත විෂයය සඳහා ලබාගත් ලකුණු  
 B - පන්තියේ සියලු ශිෂ්‍යයන්ගේ ගණිත විෂයයෙහි සාමාන්‍ය ලකුණු  
 ඉහත A හා B ට අදාළ ව පහත සඳහන් ද අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?  
 (1) A හා B දෙක ම දත්ත නිරූපණය කරයි.  
 (2) A හා B දෙක ම තොරතුරු නිරූපණය කරයි.  
 (3) A දත්ත නිරූපණය කරන අතර B තොරතුරු නිරූපණය කරයි.  
 (4) A තොරතුරු නිරූපණය කරන අතර B දත්ත නිරූපණය කරයි.

12. A හා B ආදන ලෙස හා C ප්‍රතිදනය ලෙස ගනිමින් පහත දක්වා ඇති තර්කන පරිපථය සලකා බලන්න. ප්‍රතිදනය C = 1 වන විට නිවැරදි ආදනයන් විය හැක්කේ කවරක් ද?  
 (1) A සෑම විටම 0 විය යුතු වීම.  
 (2) A සෑම විටම 1 විය යුතු වීම.  
 (3) B සෑම විටම 0 විය යුතු වීම.  
 (4) B සෑම විටම 1 විය යුතු වීම.



13. පරිගණකයක ෆෝල්ඩර් (folders) සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්තිය ද?  
 (1) ෆෝල්ඩර් නාම වෙනස් කිරීම (නැවත නම් කිරීම) කළ නොහැකි ය.  
 (2) සංවිධානාත්මක ආකාරයට ගොනු (files) ආවයනය කිරීම සඳහා ෆෝල්ඩර් භාවිත කරනු ලැබේ.  
 (3) ෆෝල්ඩරයක් තුළ තැනිය හැකි උපරිම ෆෝල්ඩර් සංඛ්‍යාව 10කි.  
 (4) එක් ෆෝල්ඩරයක් තුළ ආවයනය කළ හැක්කේ එක ම පුරුපයේ (type) ගොනු පමණකි.

14. වදන් සකසන (word processing) මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සකසන ලේඛනයක යෙදූ පියවර අස්කිරීම(undo) සඳහා භාවිත කළ හැකි නිරූපකය (icon) කුමක් ද?



15. වදන් සකසන මෘදුකාංගයක දී උදව්වක් (help) ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි කාර්යය යතුර (function key) කුමක් ද?  
 (1) F1 (2) F2 (3) F5 (4) F7

16. දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටස තුළ කෝෂ දර්ශකය (cell pointer) දැනට A1 කෝෂයේ පවතී යැයි උපකල්පනය කරන්න. Ctrl+→ යන යතුරු සංයෝජනය එබිමෙන් කෝෂ දර්ශකය එකවර ම D1 කෝෂය වෙත ගෙන යා හැකි ය.

D1 කෝෂයේ සිට D6 කෝෂය දක්වා කෝෂ දර්ශකය එකවර ම ගෙන යාමට භාවිත කළ යුතු යතුර හෝ යතුරු සංයෝජනය කුමක් ද?

- (1) Ctrl+↓ (2) Ctrl+End  
 (3) End+↓ (4) PgDn

	A	B	C	D	E
1	Ambepussa			Dehiovita	
2					
3					
4					
5					
6	Ampara			Dikwella	
7					

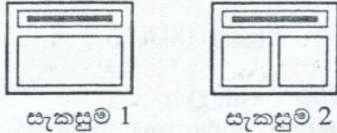
17. පැතුරුම්පතක ඇති =B2\*C2 යන සූත්‍රය විස්තර කරන වඩාත් ම යෝග්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.  
 (1) B2 කෝෂයේ අඩංගු ද C2 කෝෂයේ අඩංගු ද සමඟ එකතු කරයි.  
 (2) B2 කෝෂයේ අඩංගු ද, C2 කෝෂයේ අඩංගු ද මගින් බෙදනු ලබයි.  
 (3) B2 කෝෂයේ අඩංගු ද, C2 හි අඩංගු ද මගින් ගුණ කරනු ලබයි.  
 (4) B2 කෝෂයේ අඩංගු දැයිත් C2 කෝෂයේ අඩංගු ද අඩු කරයි.

18. දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ A1 සිට A7 දක්වා ඇති කෝෂ පරාසයේ සංඛ්‍යාත්මක අගයයන් ඇති මුළු කෝෂ ගණන ලබා ගැනීමට A8 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය (formula) වන්නේ කුමක් ද?  
 (1) =count(A1:A7) (2) =max(A1:A7)  
 (3) =min(A1:A7) (4) =sum(A1:A7)

	A
1	10
2	apple
3	23
4	34
5	45
6	76
7	anil
8	

19. තසිරට මුළු තිරය ම භාවිත වන ආකාරයට (full screen mode) ඉලෙක්ට්‍රොනික් සමරපනයක් (electronic presentation) කිරීමට අවශ්‍ය ව ඇත. මේ සඳහා යෝග්‍යත ම දැසුන (view) කුමක් ද?  
 (1) සාමාන්‍ය (normal) (2) කද ස්වාමි (slide master)  
 (3) කද දර්ශණය (slide show) (4) කද තෝරනය (slide sorter)

20. ඉලෙක්ට්‍රොනික සමරපන මෘදුකාංගයක කවර ගුණාංගයක් භාවිතයෙන් කදවක සැකැස්ම, පහත දක්වා ඇති සැකසුම 1 සිට සැකසුම 2 වෙත වෙනස් කර ගත හැකි ද?



- (1) කද සජීවනය (slide animation) (2) කද පිරිසැලසුම (slide layout)  
 (3) කද දර්ශනය (slide show) (4) කද තෝරනය (slide sorter)

● 21-23 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දීමට පාසලක සිසුන් සමූහයක තොරතුරු ඇතුළත් කර ඇති පහත දක්වා ඇති වගු කොටස භාවිත කරන්න.

21. දී ඇති වගු කොටසේ ගබඩා කර ඇති රෙකෝඩ් (records) සංඛ්‍යාව කීය ද?

- (1) 2 (2) 3  
 (3) 4 (4) 6

Student_number	Name	Date_of_Birth
S2010-01	Shantha	21/10/2003
S2010-02	Fathima	26/11/2003
S2010-03	Uma	25/02/2003
S2010-04	Dilani	12/01/2004

22. දී ඇති වගු කොටසේ දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා කොපමණ ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාවක් භාවිත කර තිබේ ද?

- (1) 2 (2) 3  
 (3) 4 (4) 6

23. 'Student\_number' සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය දත්ත ප්‍රරූපය (data type) කුමක් ද?

- (1) මිල (currency) (2) දින/කාලය (date/time)  
 (3) සංඛ්‍යාත්මක (numeric) (4) පාඨ (text)

24. දත්ත සමුදාය වගුවක 'ප්‍රාථමික යතුර' (primary key), සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් ද අතුරෙන් කවරක් ද?

- (1) ප්‍රාථමික යතුර හිස් විය හැකි ය.  
 (2) ප්‍රාථමික යතුරෙහි දත්ත ප්‍රරූපය සංඛ්‍යාත්මක (numeric) විය යුතු ම ය.  
 (3) ප්‍රාථමික යතුරෙහි දත්ත ප්‍රරූපය පාඨ (text) විය යුතු ම ය.  
 (4) ප්‍රාථමික යතුර අනන්‍ය (unique) විය යුතු ම ය.

25. අන්තර්ජාලය මගින් ප්‍රවේශ විය හැකි වෙබ් පිටු එකතුවකට ..... ක් යැයි කියනු ලැබේ.

ඉහත වැකියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය වන්නේ

- (1) අන්තර්ජාලය (intranet) (2) අන්තර්ජාල නියමාවලි ලිපිනය (IP address)  
 (3) වෙබ් සේවා දායකය (web server) (4) වෙබ් අඩවිය (web site)

26. පහත දක්වා ඇති URL එකෙහි වසම් නාම (domain name) කොටස කුමක් ද?

<http://www.doenets.lk/exam/docs/examcal/cal-oct-2012.pdf>

- (1) .pdf (2) cal-oct-2012.pdf (3) doenets.lk (4) http://

27. HTML වල දී <hr> --- </hr> උසුලන (tags) මගින් නිර්වචනය කර ගත හැක්කේ පහත සඳහන් ද අතුරෙන් කවරක් ද?

- (1) ධ්‍රැවුම (anchor) (2) බිඳුම (break)  
 (3) ශීර්ෂ රේඛාව (header line) (4) තිරස් රූල (horizontal rule)

28. HTML හි දී විවරණයක් (comment) ඇති කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් ද අතුරෙන් කවරකින් ද?

- (1) <!--.....> (2) <a>...</a> (3) <br>...</br> (4) <p>...</p>

29. ක්‍රමලේඛ භාෂාවන්ගේ කාරක ප්‍රමුඛතාව (operator precedence) සලකමින් පහත දක්වන ප්‍රකාශනය ඇගයූ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

5\*3+1\*5-1

- (1) 19 (2) 35 (3) 79 (4) 99

30. පහත දක්වා ඇති තාර්කික ප්‍රකාශන සලකා බලන්න.

- A - (23>14) AND (11>8)  
 B - (23<14) OR (11>8)  
 C - NOT (23>14)

A, B හා C ප්‍රකාශනයන්ගේ නිවැරදි ප්‍රතිදන පිළිවෙළින් දක්වන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?

- (1) සත්‍ය, අසත්‍ය, අසත්‍ය (2) සත්‍ය, අසත්‍ය, සත්‍ය (3) සත්‍ය, සත්‍ය, අසත්‍ය (4) සත්‍ය, සත්‍ය, සත්‍ය

31. පහත දැක්වා ඇති ව්‍යාජකේත (pseudo code) කොටසින් ලැබෙනුයේ බලාපොරොත්තු වන ප්‍රතිදනය කුමක් ද?  
 n=1;  
 Do while h<5  
 Print n  
 n=n+1  
 Loop

- (1) 1234 (2) 2345 (3) 12345 (4) 23456

32. පහත දැක්වා ඇති කවර පිළිතුරකින් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) දී ඇති කලාවන් (phases) නිවැරදි පිළිවෙලට පෙළගස්වා ඇත් ද?

- (1) සැලසුම් කිරීම (design), කේතනය (coding), පරීක්ෂා කිරීම (testing)  
 (2) සැලසුම් කිරීම, ශක්‍යතා අධ්‍යයනය (feasibility study), නඩත්තු කිරීම (maintenance)  
 (3) සැලසුම් කිරීම, පරීක්ෂා කිරීම, ශක්‍යතා අධ්‍යයනය  
 (4) පරීක්ෂා කිරීම, නඩත්තු කිරීම, ශක්‍යතා අධ්‍යයනය

33. සාපලක නව ස්වයංකරණය (automated) කරන ලද පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට යෝජිත ය. පවතින අත්පූරු (manual) පද්ධතිය මුළුමනින් ම නවතා දමා නව පද්ධතිය සෘජුව ම ආරම්භ කිරීම එතරම් ආරක්ෂාකාරී නොවන බව විදුහල්පතිතුමාගේ අදහසයි. පහත සඳහන් කවර පද්ධති පරිවර්තන ක්‍රම විදුහල්පතිතුමාගේ අවශ්‍යතාවය සඳහා යෝග්‍ය වන්නේ ද?

- (1) සෘජුව ම (direct) හෝ කලාගත කළ (phased) හෝ  
 (2) සෘජුව ම හෝ ප්‍රදර්ශකය (prototype) හෝ  
 (3) සමාන්තර (parallel) හෝ කලාගත කළ හෝ  
 (4) සමාන්තර හෝ ප්‍රදර්ශකය හෝ

34. පහත දැක්වා ඇති HTML බෂ්ඨය සලකා බලන්න.

```
<html>
<body>
<dl>
<dt> <b> Cricket </b> </dt>
<dt> Volleyball </dt>
<dt> <b> Football </b> </dt>
<dt> Netball </dt>
</dl>
</body>
</html>
```

ඉහත දැක්වා ඇති HTML බෂ්ඨයේ ප්‍රතිදනය කුමක්ද ?

- (1) 

Cricket
Volleyball
Football
Netball

 (2) 

Cricket
Volleyball
Football
Netball

 (3) 

<b>Cricket</b>
Volleyball
<b>Football</b>
Netball

 (4) 

Cricket
<b>Volleyball</b>
Football
<b>Netball</b>

35. අමල් විසින් මිනාට විද්‍යුත් තැපැල් (email) ලිපියක් යවනු ලබන අතර එහි පිටපතක් Cc භාවිතයෙන් නසීරට ද යවනු ලැබේ. අමල් මෙම ලිපියේ පිටපතක් රසල් වෙත ද Bcc භාවිතයෙන් යවනු ලැබේ.

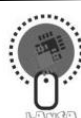
- මෙම අවස්ථාව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?  
 (1) නසීරට ලැබුණු විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියේ එවූ තැනැත්තා අමල් ලෙස දිස් නොවේ.  
 (2) නසීරට ලැබුණු විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියේ තවත් ලැබූ අයකු ලෙස රසල් දිස් නොවේ.  
 (3) මිනාට ලැබුණු විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියේ එවූ තැනැත්තා අමල් ලෙස දිස් නොවේ.  
 (4) මිනාට ලැබුණු විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියේ තවත් ලැබූ අයකු ලෙස නසීර දිස් නොවේ.

36. ප්‍රතිබිම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංග (image editing software) වල පවතින 'තට්ටු' (layers) සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් සත්‍ය වන්නේ ද?

- A - ප්‍රතිබිම්බ සංස්කරණ මෘදුකාංගයක භාවිත වන තට්ටු, එක් තට්ටුවක ඇති වස්තු (objects) අනෙක් තට්ටුවලට බලපෑමක් නොමැති ව සංස්කරණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.  
 B - ප්‍රතිබිම්බයකට තට්ටු ඇතුළත් කළ හැකි අතර තට්ටු යලි නම් කළ හැකි ය.  
 C - තට්ටු දෙකක් සංයුක්ත කළ නොහැකි ය.  
 (1) A පමණි (2) A හා B පමණි (3) B හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ල ම

37. චිත්‍රක සජීවනයක් (graphic animation) තුළ ..... මගින් ඕනෑම සුමට සංක්‍රාන්තියක (smooth transition) ආරම්භක හා අවසාන ලක්ෂ්‍යය සනිටුහන් කරයි.  
ඉහත වැකියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය පිළිතුර කුමක් ද?  
(1) ප්‍රතිබිම්බ ගුණාංග පරීක්ෂක (image-property inspector)  
(2) ප්‍රධාන රාමුව (key frame)  
(3) පැනලය (panel)  
(4) කාලරේඛාව (timeline)
38. තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ යෙදුම්වල (applications in ICT) ..... ආරක්ෂාව (security) වැඩිදියුණු කිරීමට පරිශීලක නාම (user name) හා මුරපද (password) භාවිත කරගත හැකි ය.  
ඉහත වැකියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය පිළිතුර කුමක් ද?  
(1) පාරිසරික (environmental) (2) දෘඪාංග (hardware)  
(3) තාර්කික (logical) (4) භෞතික (physical)
39. අංකිත බෙදුම යා කිරීම (bridging digital divide) සඳහා පහත සඳහන් කවරක් උදව් වේ ද?  
A - අඩු පහසුකම් ඇති පාසල්වලට පරිගණක පරිත්‍යාග කිරීම  
B - අදාළ ප්‍රජාවෙහි පරිගණක සාක්ෂරතාවය ඉහළ නැංවීම  
C - අන්තර්ජාල ප්‍රවේශයන් නැති ප්‍රජාව සඳහා එම සම්බන්ධතාව ලබා දීම  
(1) A පමණි (2) C පමණි (3) A හා B පමණි (4) A, B හා C සියල්ල ම
40. පරිගණක භාවිතයේ දී ඇති වන පුනරාවර්තන ආතති ආබාධ (repetitive stress injury - RSI) අඩු කිරීම සඳහා පහත සඳහන් කවරක් උදව් වන්නේ ද?  
A - යතුරු ලියනය කරන විට මැණික්කවුට් (wrist) කෙළින් සහ අනෙක් පහළ කොටස (lower arms) හා සමමට්ටමේ තබා ගැනීමෙන්  
B - ඇස් රුදුව (eye strain) වැළැක්වීම සඳහා ඇසි පිය ගැසීම වැනි පුර්ව ආරක්ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන්  
C - වක්‍ර එළිකණ (indirect glare / bright light) වැළැක්වීම සඳහා සුදුසු ස්ථානයක පරිගණකය තැබීමෙන්  
(1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා B පමණි (4) A, B හා C සියල්ල ම ය

\*\*



ரஹஸ்யம்  
அந்தரங்கமானது

# சீ ருமா விஹா டேபார்மேன்ஷிபு

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

## சூகித அரூகிதி னா சரிஷ்ஷ ஸேவா

தேசிய மதிப்பீட்டிற்கும் பரீட்சித்தலுக்குமான சேவை

அ.பொ.ஈ. (ஈ.பெல) விஹாட 2012

க.பொ.த.(சா.தர)ப் பரீட்சை 2012

விஹாட பாடம் } னாஓர்ஓர் னா ஈ-கிவெடன னாஷ்ஷா விஹாட அஈகட பாட இலக்கம் } 80

### லேஷு டீமே சரிசாவிச - I சதுச புள்ளி வழங்கும் திட்டம் - பத்திரம் I

சுஷ்ண அஈகட வினா இல	சிலேஓர் விடா	சுஷ்ண அஈகட வினா இல	சிலேஓர் விடா	சுஷ்ண அஈகட வினா இல	சிலேஓர் விடா	சுஷ்ண அஈகட வினா இல	சிலேஓர் விடா
01.	...4.....	11.	...3...	21.	...3....	31.	...1...
02.	...2....	12.	...1...	22.	...2....	32.	...1.....
03.	...1...	13.	...2...	23.	...4....	33.	...3 ...
04.	...4....	14.	...3....	24.	...4...	34.	...3....
05.	...3.....	15.	...1....	25.	...4....	35.	...2....
06.	...4.....	16.	1,2,3..	26.	...3...	36.	...2....
07.	...4.....	17.	...3....	27.	...4..	37.	...2...
08.	...2.....	18.	...1....	28.	...1..	38.	...3....
09.	...2...	19.	...3.....	29.	...1..	39.	...4...
10.	...3.....	20.	...2....	30.	...3...	40.	...4...

விஷேச சபடேஷ் விசேச அறிவுறுத்தல் } ஓஷ் கிலேஓர் சுஷ்ணரஈகட லேஷு ஒரு சரியான விடாக்கு (01) வடுகி புள்ளி வீதம்

இஓ லேஷு 01 X 40 = (40)  
மொத்த புள்ளிகள்

palaka

1. (i) 10101001 යන ද්වීමය සංඛ්‍යාව (binary) හෙක්සඩෙසම (hexadecimal) සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබේ ගණනය කිරීම් පෙන්වන්න.
- (ii) පරිගණකයක අනුලක්ෂණයන් (උදා: @, 2, A, ...) නිරූපණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන කේත ක්‍රමයක් (coding system) නම් කරන්න.
- (iii) පරිගණක ජාලයක වාසි දෙකක් ලියන්න.
- (iv) පහත දක්වා ඇති සත්‍යතා වගුව සලකා බලන්න.



ආදානය		ලැබෙන
A	B	C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

ඉහත දක්වා ඇති සත්‍යතා වගුව නිරූපණය වන පරිදි එක් කරකන ද්වාරයක් (logic gate) ඇතුළත් කරමින් දී ඇති කරකන පරිපථය නැවත සකස් කරන්න.

- (v) පහත දක්වා ඇති තීරු දෙක සලකා බලන්න.

1 තීරුව	2 තීරුව
A.	වෙබ් ලිපිනය (URL) අදාළ IP ලිපිනයට පරිවර්තනය කරයි.
B.	අන්තර්ජාලයේ සේවාවකි.
C.	අන්තර්ජාලයේ පවතින එක් එක් පරිගණකය අනන්‍යව හඳුනා ගනී.
D.	විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක පරිශීලක නාමය හා වසම් නාමය වෙන් කර දක්වයි.
E.	තිරය මත හැඩයවී (formatted) කරන ලද වෙබ් පිටු පෙන්වයි.

A, B, C, D හා E සඳහා සුදුසු පද පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ලියන්න.

@ සංකේතය, වසම් නාම සේවාදායකය (domain name server), IP ලිපිනය, වෙබ් අතරික්සුව (web browser), ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය (world wide web)

- (vi) පහත සඳහන් වැනි සලකා බලන්න.

පරිගණකයක ඇති ..... (A) ..... කෙවෙතියක් (port) මගින් බාහිර දෘඪ තැටි, මුද්‍රණ යන්ත්‍ර, මුසික හා සුපිරික්සක වැනි බාහිර උපක්‍රම සම්බන්ධ කිරීම කරගත හැකි ය.

පරිගණකයක් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ..... (B) ..... කෙවෙතිය භාවිත කළ හැකි ය.

පරිගණකයකට සංදර්ශක තිරය (monitor) සම්බන්ධ කිරීමට ..... (C) ..... කෙවෙතිය භාවිත කළ හැකි ය.

පරිගණකයකට, ස්පීකර සම්බන්ධ කිරීමට ..... (D) ..... කෙවෙතිය භාවිත කළ හැකි ය.

(A), (B), (C) හා (D) ලේඛල සඳහා සුදුසු වචන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ලියන්න.

- ලයින් අවුට් (line out)
- ජාල (network)
- PS/2
- USB
- VGA

- (vii) පහත දක්වා ඇති A හා B වගු දෙක ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන A හා B වගු දෙකෙහි ගැලපෙන අයිතම රිතල ඇඳ දක්වන්න.

A වගුව
පරිගණක තිරය
මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය
අංකිත කැමරාව
දෘඪ ඩිස්කය
යතුරු පුවරුව

B වගුව
ගණනය කිරීම්
CRT, LCD, LED
QWERTY
කියවන/ලියන හිස (read/write head)
ප්‍රතිබිම්බ උකහා ගැනීම (image capture)



(viii) දෙර දෙකේ (X හා Y) මෝටර් රථයකට එම දෙරවල් නිසි පරිදි වැසී ඇත් දැයි දැන ගැනුම සඳහා (Z) නම් වූ දර්ශක ලාම්පුවක් ඇත. එක දෙරක් හෝ දෙර දෙක ම විවෘත ව පවතින විට දර්ශක ලාම්පුව දල්වේ (on). දෙර දෙක ම වැසී ඇති විට දර්ශක ලාම්පුව නොදල්වේ (off).

(a) ඉහත සංසිද්ධිය සඳහා සත්‍යතා වගුවක්, පහත උපකල්පන භාවිතයෙන් ගොඩ නගන්න.

- දෙර සඳහා : 'වැසී ඇත' = '0' සහ 'විවෘත ව ඇත' = '1'
- දර්ශක ලාම්පුව සඳහා : 'නොදල්වේ' = '0' සහ 'දල්වේ' = '1'.

(b) ඉහත සංසිද්ධිය නිරූපණය කරන සම් කර්කත ද්වාරය (logic gate) කුමක් ද?

(ix) පහත දී ඇති වගන්ති හතර සලකා බලන්න.

- විඩියෝ සංස්කරණ මෘදුකාංගවල දී **(A)** යන ගුණාංගය මගින් වලනපට (movie) අන්තර්ගතය කාලය පුරාවට සංවිධානය හා පාලනය කර දෙයි.
- සජීවන ගොනුවකට (animation file) ශබ්දය ඇතුළු කිරීමට **(B)** භාවිත කළ හැකි ය.
- චිත්‍රක සජීවනයක (graphic animation) නිතර ම භාවිත වන උපලක්ෂණවලට (attributes) ප්‍රවේශ වීමට හා වෙනස් කිරීමට **(C)** ඉඩ ලබා දේ.
- චිත්‍රක සංස්කරණ මෘදුකාංගයක (graphic editing software) දී **(D)** මෙවලම මගින් ප්‍රතිබිම්බ (images) කප්පාදු (trim) කළ හැකි ය.

ඉහත **(A)**, **(B)**, **(C)** හා **(D)** යන ලේබල සඳහා යෝග්‍ය වදන් පහත කොටු වරහන් තුළ දක්වා ඇති වදන් අතුරෙන් තෝරා ලියන්න.

[කැන්වසය (canvas), නිමහම් කිරීම (crop), ආනයනය (import), තට්ටුව (layer), මැජික් යෂ්ටිය (magic wand), ගුණාංග පරීක්ෂක (property inspector), කාලරේඛාව (timeline)]

(x) බෙදීම් දහයක් කිරීම සඳහා ක්‍රමලේඛයක් අවශ්‍ය ව ඇත. මෙම ක්‍රමලේඛය එක් වරකට සංඛ්‍යා දෙකක් ආදාන ලෙස ගනු ලබයි. භාජකය (divisor) (උදා. 1, 2 න් බෙදූ විට භාජකය 2 වේ.) ශුන්‍යය නොවන්නේ නම්, බෙදීම සිදුවන අතර පිළිතුර මුද්‍රණය වේ. භාජකය ශුන්‍යය වන්නේ නම් එවිට 'Division by zero' ලෙස මුද්‍රණය වේ. මෙම සංසිද්ධිය පහත පෙන්වා ඇති අසම්පූර්ණ ව්‍යාජ කේතය මගින් නිරූපණය වේ. දී ඇති ව්‍යාජ කේතය, එලෙසින් ම ඔබේ පිළිතුරුපතට පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

```

Begin
    For (counter=..... to .....)
        ..... number_1
        ..... number_2
        if (.....=0) then
            print "....."
        else
            answer = .....
            print .....
        endif
    Next counter
End
    
```

## II පත්‍රය

විශේෂ සටහන් :

{.../.../...} මෙම වරහන් තුළ ඇති ඕනෑම එක් ආකාරයක් නිවැරදි පිළිතුර ලෙස සැලකිය හැකිය.

{...} මෙතුළ ඇති වදන් විකල්ප සේ සැලකේ. මෙම වරහන් තුළ ඇති විකල්ප නොමැතිව වුවද සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රධානය කළ හැකිය.

[...] මෙමගින් ලකුණු දීමේ උපදෙස් ලබා දේ.

i.  $10101001_2$       - 01

1010    1001

10      9

A      9

A  $9_{16}$       - 01

හෝ

$10101001_2 \rightarrow 169_{10}$

$1 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + \dots$  ලෙස

ගණනය කිරීම දක්වා තිබිය යුතුයි.

[පාදය සටහන් කිරීම අත්‍යාවශ්‍යයි]

[අවසාන පිළිතුරේ ලකුණු තවදුරටත් නොබෙදේ]

$169_{10}$

$169_{10} \rightarrow A 9_{16}$

[16 න් නැවත නැවතත් බෙදීම ලෙස ගණනය කර දැක්විය යුතුයි.]

නිවැරදි හා සම්පූර්ණ ගණනය කිරීම සහ අවසාන පිළිතුර සඳහා පමණක් ලකුණු හිමි වේ.

[ගණනය කිරීම සඳහා ලකුණු 1 +

නිවැරදි පිළිතුර ලකුණු 1 = ලකුණු 2]

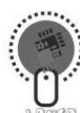
ii. (ඇස්කි, ASCII/ American Standard Code for Information Interchange/ EBCDIC/ *ඒස් ඒස් ඒස්*  
Extended Binary Coded Decimal Interchange Code/ UNICODE/ *යුනිකෝඩ්*)

*ප්‍රායෝගික*

සටහන් : සියලුම හැකුළුම් සඳහා නිවැරදි අක්ෂර භාවිතා කර තිබිය යුතුයි. ASKEY ලෙස ඉංග්‍රීසියෙන් සඳහන් කර ඇති අවස්ථා සඳහා ලකුණු නොලැබේ. හැකුළුම් හෝ දීර්ඝ නාමය අවශ්‍ය වේ.

*ඒස් ඒස් ඒස්*  
*යුනිකෝඩ්*  
*ප්‍රායෝගික*

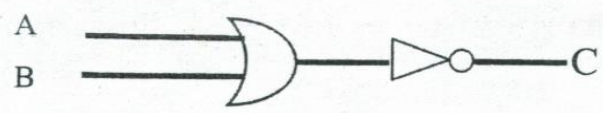
[ලකුණු 02]



iii.

- දත්ත/ ගොනු හවුලේ භාවිතය/සන්නිවේදන/ පණිවිඩ යැවීම/ File Transferring.
  - දෘඪාංග (උදා : මුද්‍රණ යන්ත්‍රය) හවුලේ භාවිතය /සම්පත් හවුලේ භාවිතය
  - අන්තර්ජාලය ප්‍රවේශය (Internet Access) හවුලේ භාවිතය /web Access Stream
  - මධ්‍යගත මෘදුකාංග කළමනාකරණය හරහා ආරක්ෂාව
  - මධ්‍යගත මෘදුකාංග කළමනාකරණය /සම්පත් හවුලේ භාවිතය
  - මධ්‍යගත දෘඪාංග කළමනාකරණය / server setup management
  - පිරිවැය අඩු කර ගැනීම (හවුලේ තබා ගැනීම/ විදුලි පාරිභෝජනය ඉතිරි කිරීම)
- [එක් කරුණකට 1 බැගින් ඕනෑම කරුණු 2 ක් සඳහා = ලකුණු 02]

iv.



NOR ද්වාරය සඳහා ලකුණු නැත.  
අදාන / ප්‍රතිදාන ලේඛල කිරීම අත්‍යාවශ්‍යය.

[ලකුණු 2 හෝ 0]

v.

- A - වසම් නාම සේවදායකයා (Domain name Server) / DNS
- B - ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය (World wide web)
- C - IP ලිපිනය (IP address)
- D - @ සංකේතය (@ Symbol)
- E - වෙබ් අතිරික්සුව (Web browser)

[නිවැරදි 5 = ලකුණු 2] \*  
 [නිවැරදි 3 -4 = ලකුණු 1.5]  
 [නිවැරදි 2 = ලකුණු 1]  
 [නිවැරදි 1 = ලකුණු 0.5]  
 [මුළු ලකුණු 2]

vi.

- A - USB
- B - ජාල (network)
- C - VGA
- D - ලයින් අවුට් (Line out)

[ලකුණු 0.5 X 4 = ලකුණු 2]

vii.

- පරිගණක තිරය - CRT, LCD, LED
- මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය - ගණනය කිරීම
- අංකිත කැමරාව - ප්‍රතිබිම්භ උකහා ගැනීම
- දෘඪ ඩිස්කය - කියවන ලියන හිස/ Read write head
- යතුරු පුවරුව - QWERTY.

[නිවැරදි 4 - 5 = ලකුණු 02] \*  
 [නිවැරදි 3 = ලකුණු 1.5]  
 [නිවැරදි 2 = ලකුණු 1]  
 [නිවැරදි 1 = ලකුණු 0.5]  
 [මුළු ලකුණු = 2]

වගුව ගැලපෙන ආකාරයට සකස් කර ඇත්නම් හෝ නිවැරදි ආකාරයට ඊතල ඇඳ ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

viii. (a)

X	Y	Z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

සටහන : X, Y අගයන් සඳහා නිවැරදි පිළිවෙල අවශ්‍ය නැත. අදාළ ආදාන (X, Y) සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිදාන (Z) තිබෙනම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

සම්පූර්ණයෙන්ම නිවැරදි සකසනා වගුව ලකුණු 01 හෝ ලකුණු 0

(b) OR ද්වාරය/ OR Gate

හෝ

නිවැරදි සංකේතය



X, Y, Z ලේබල අවශ්‍යම නොවේ

[ලකුණු 01]

- (ix) A - කාල රේඛාව / Time line
- B - ආනයනය / import
- C - ගුණාංග පරීක්ෂක / property inspector
- D - නිමහම් කිරීම / Crop

[එකකට ලකුණු 0.5 බැගින් X 4 = ලකුණු 2]

(x)

Begin

for (counter = 1 to 10 )

ලකුණු 0.5

Input/ get/ Read/ Enter number\_1

Input/ get/ Read/ Enter number\_2

} (bracket indicating the end of the loop)

[නිවැරදි ආදාන දෙකට ලකුණු 0.5]

```

If (number_2 = 0 Then )
    Print "division by zero"
}
[දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5]

else
    answer = number_1/ number_2
    Print answer
[දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5]

end if
next counter
end
හෝ
Begin

```

```

for (counter = 1 to 10 )
[ලකුණු 0.5]

```

```

    Input number_1
    Input number_2
}

```

[ආදාන 2කම නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5]

```

If (number_1 = 0 Then )
    Print "division by zero"
}
[දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5]

```

```

else
    answer = number_2/ number_1
    Print answer
[දෙකම නිවැරදි නම් ලකුණු 0.5]

```

```

end if

```

```

next counter

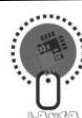
```

```

end

```

[සටහන : ලකුණු කවදුරටත් නොබෙදේ. දස වාරයක් පුනරාවර්තන වන සේ ව්‍යාජ කේතය වෙනස් නොකර ලියා ඇති විට ලකුණු ලබා දිය හැකිය.]



2. පහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසින් දක්වෙන්නේ තෝරාගත් නගර 18 ක මාස කුහක වේග ආසාදන අවස්ථා පිළිබඳ විවිධ විකල්පයකි. (ප්‍රභවය: www.epid.gov.lk).

	A	B	C	D	E	F
1	මාසික වේග ආසාදන විකල්ප දැක්වීම					
2		නගරය	ජූලි	සැප්තැම්බර්	සැප්තැම්බර්	
3	1	පුරාවිද්‍යා	26	34	25	
4	2	බදුල්ල	47	40	35	
5	3	මඩකලපුව	11	21	7	
6	4	කොළඹ	1314	1210	493	
7	5	ගාල්ල	208	217	65	
8	6	ගම්පහ	969	884	464	
9	7	හම්බන්තොට	48	78	29	
10	8	යාපනය	26	36	41	
11	9	කළුතර	344	321	151	
12	10	මහනුවර	287	345	133	
13	11	කෑගල්ල	385	315	173	
14	12	කුරුමා	378	360	302	
15	13	මාතලේ	186	222	141	
16	14	නුවරඑළිය	30	30	21	
17	15	පොළොන්නරුව	22	30	12	
18	16	පුත්තලම	93	142	229	
19	17	රත්නපුර	620	630	306	
20	18	ත්‍රිකුණාමලය	8	13	6	
21	එකතුව - මාසිකව					
22	උපරිම අවස්ථා ගණන					
23						

පහත දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට ඉහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටස භාවිත කරන්න.

- (i) නගර 18 සඳහා ජූලි මාසයට අදාළ දත්ත නිරූපණය කරනු ලබන කෝෂ පරාසය (cell range) ලියන්න.
- (ii) ජූලි මාසයේ දී නගර 18 හි ම ඇති වූ වේග ආසාදන අවස්ථාවල මුළු එකතුව ලබා ගැනීම සඳහා C21 කෝෂයේ ඇතුළත් කළ යුතු තනි ශ්‍රිතය (single function) අඩංගු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iii) ජූලි මාසයේ දී මෙම නගර 18 හි ඇති වූ වේග ආසාදන අවස්ථාවල උපරිම අගය ලබා ගැනීම සඳහා C22 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු තනි ශ්‍රිතය අඩංගු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iv) ජූලි මාසයේ වේග ආසාදනවල සාමාන්‍ය අගය ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය තනි ශ්‍රිතය අඩංගු සූත්‍රය C23 කෝෂයේ ඇතුළත් කර ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.

මෙම සූත්‍රය D23 කෝෂයට පිටපත් කළේ නම් D23 හි දක්වන සූත්‍රය කුමක් ද?

- (i) C3 : C20 හෝ [ලකුණු 2.5 යි]  
 C3 සිට C20 දක්වා, C3.C20, C3 → C20, C3-C20 [ලකුණු 2.0 යි]
- (ii) = Sum (C3 : C 20) හෝ [ලකුණු 2.5 යි]  
 + Sum (C3 : C20)
- (iii) = max (C3 : C 20) හෝ [ලකුණු 2.5 යි]  
 + max (C3 : C20)
- (iv) = average (d3 : d20) හෝ [ලකුණු 2.5 යි]  
 + average (d3 : d20)

03.

3. පහත දක්වා ඇති වගු තුන, ගුරුවරුන්ගේ විස්තර හා ඔවුන් උගන්වනු ලබන විෂයයන් ඇතුළත් පාසල් ශාකරණ තොරතුරු පද්ධතියක කොටසක් වේ. එක් ගුරුවරයකුට එක් විෂයයකට වඩා ඉගැන්විය හැකි අතර එක් විෂයයක් ඉගැන්වීම සඳහා එක් ගුරුවරයකුට වඩා සිටිය හැකි වේ.

Teachers

Teacher ID	Name
1111	Saman Silva
2222	Mallika Perera

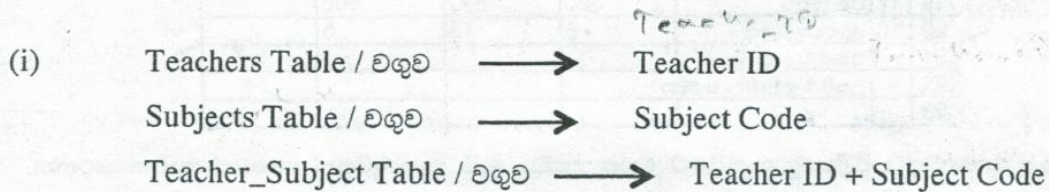
Subjects

Subject Code	Subject Name
Eng10	English
Sin09	Sinhala
Sci10	Science

Teacher\_Subject

Subject Code	Teacher ID
Eng10	1111
Sin09	2222
Sci10	1111
Sci10	2222

- 2x2 = 4
- (i) ඉහත වගු දෙකක් සඳහා ප්‍රාථමික යතුරු (primary key) (අදාළ වගුවේ නම සමඟින්) ලියා දක්වන්න.
  - (ii) දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා වගු තුනක් භාවිත කරනු වෙනුවට තනි වගුවක් භාවිත කළේ නම් ඇති වන එක් අවාසියක් සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
  - (iii) ආගන්තුක යතුරු (foreign key) යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? ඔබේ පිළිතුර ඉහත වගු ආශ්‍රිත ව පැහැදිලි කරන්න.



[ලකුණු 2 X 2 = ලකුණු 4]

සටහන : ක්ෂේත්‍ර නාමයන් (field names) සහ වගු නාමයන් (Table names) ඉංග්‍රීසියෙන් ඒ ආකාරයෙන්ම සඳහන් කර තිබිය යුතුය. මෙහිදී ක්ෂේත්‍ර නාමයන්ගේ වචන අතර පරතරය ඇතිව හෝ නැතිව තිබුණද ලකුණු පිරිනමන්න.

(ii) දත්ත සමතිරික්තතාවය (Data Redundancy) ඇතිවිය හැකිය/ දත්ත අනුපිටපත් වීම/ දත්ත නැවත නැවත සටහන් වීම/ දත්ත විෂමතාවන් (Data anomalies) (යාවත්කාලීන/මැකීම/ ඇතුලත් කිරීම) ඇති වීම.

මෙය දත්ත ගබඩා කිරීමට වැයවන ඉඩකඩ අධික වීම, දත්ත සෙවීම/ඇතුලත් කිරීම/වෙනස් කිරීම සහ මැකීම යන ක්‍රියාවලි අකාර්යක්ෂම වීමට හේතු වේ.

- [අවාසිය සඳහා ලකුණු 1 යි]
- [පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු 1 යි]
- [ලකුණු 2 යි]

(iii) එක් වගුවක තීරුවක් හෝ තීරු, ආගන්තුක යතුරක් වන අතර මෙම අගයන් වෙනත් වගුවක ප්‍රාථමික යතුරක අගයන් හා සම වේ. මෙය [වගු අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නගයි./ ආගන්තුක යතුර වගු සම්බන්ධ කරයි.]

ලදා :

Teacher ID ක්ෂේත්‍රය Teacher\_subject වගුවට ආගන්තුක යතුරකිනි.

Subject Code ක්ෂේත්‍රය Teacher\_Subject වගුවෙහි ආගන්තුක යතුරක් වේ.

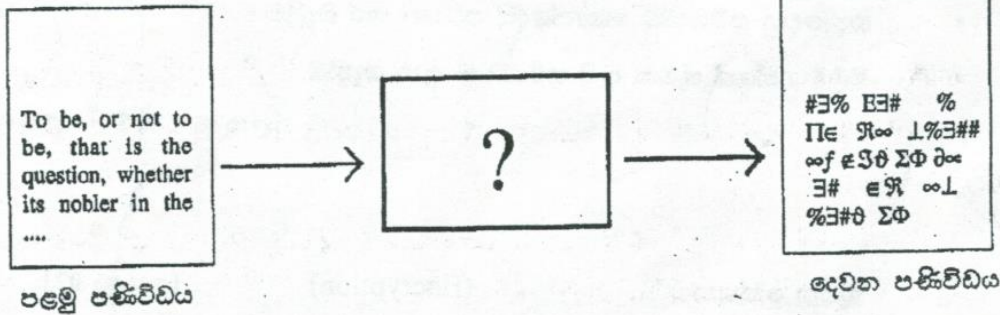
[අර්ථ දැක්වීමට ලකුණු 2 + උදාහරණයට ලකුණු 2

ලකුණු 04]

රූප සටහන් සහිතව පැහැදිලි කිරීම් සමඟින් වගු ඇඳ ඇතිවිට ලකුණු දිය හැකිය.

04.

4. (i) <http://www.schoolnet.lk> නමැති URL එක සලකා බලන්න. මෙහි නියමාවලිය (protocol), සේවාව (service) හා ඉහළ මට්ටමේ වසම් නාමය (top level domain name) ලියා දක්වන්න.
- (ii) මාර්ගගත සාප්පු යාම (online shopping) අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් නිෂ්පාදන හෝ සේවා මිල දී ගැනීමක් ලෙස නිර්වචනය කළ හැකි ය. මාර්ගගත සාප්පු යාමේ වාසි දෙකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- (iii) මාර්ගගත සාප්පු යාමෙන් (online shopping) පසු යම් පුද්ගලයෙක් තමාගේ ණයපත් (credit card) විස්තර සොරා ගෙන එය භාවිත කර ඇති බව පැමිණිලි කරයි. මෙවැනි අනවසර ගනුදෙනු (unauthorized transactions) වළක්වා ගැනීම සඳහා ඔහුට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග භූතක් යෝජනා කරන්න.
- (iv) පහත රූපයේ දක්වා ඇති දෙවැනි පණිවිඩය, පළමු පණිවිඩයට කුලය වේ. කිසියම් තාක්ෂණයක් භාවිතයෙන් කියවීම අපහසු ආකාරයකට පළමු පණිවිඩය, පරිවර්තනය කර ඇත්තේ එම පණිවිඩය අදාළ පුද්ගලයාට පමණක් කියවා ගැනීම සඳහා ය. පහත '?' කොටුවෙන් දක්වෙන, එම තාක්ෂණය හඳුන්වන නම කුමක් ද?



- (i) නියමාවලිය :- http හෝ http ://  
 සේවාව :- www හෝ www.  
 ඉහළ මට්ටමේ වසම් නාමය : lk හෝ .lk

[ලකුණු 1 X 3 = ලකුණු 03]



(ii)

✓

ව්‍යවහාරික වියදම් අඩු කර ගැනීම මඟින් අඩු මිලට භාණ්ඩ හා සේවා මිලදී ගැනීමට ඇති හැකියාව

(හේතුව :- අඩු ඉඩ/ අඩු විදුලිබලය/ අඩු සේවක වැටුප්)

- පැය 24 දින 365 දීම / ඕනෑම වෙලාවක දී මිලදී ගැනීමේ හැකියාව
- ඕනෑම ස්ථානයකින් භාණ්ඩ මිලට ගැනීමේ හැකියාව (ජාතික හා අන්තර් ජාතික වෙළඳ පොළෙන්)
- සංඛ්‍යාත නිමැවුම් ක්ෂණික ලබා ගැනීමේ හැකියාව (බාගත කිරීමෙන් - Down loading)
- පාරිභෝගිකයා සඳහා ප්‍රවාහනය හෝ වාහන නැවැත්වීමේ අපහසුතා ඇති නොවීම (සම්ප්‍රදායික වෙළඳාම හා සංසන්දනය කිරීමේ දී)

[ලකුණු 1 X 2 = ලකුණු 02]

(iii)

3

- මාර්ගගත ආරක්‍ෂාවක් සහිත ණයපත් භාවිත කිරීම
- ආරක්‍ෂිත වෙබ් අඩවි (<https://>) පමණක් භාවිතා කිරීම / නොදන්නා හෝ අවිශ්වාස වෙබ් අඩවි සඳහා ණයපත් භාවිතා නොකිරීම
- මාර්ගගත සාප්පු සචාර යාමේ දී හොඳින් දන්නා සමාගම් සතු වෙබ් අඩවි භාවිත කිරීම / මෙම අඩවිය මුල්වරට භාවිතා කරන්නේ නම් හොඳින් සොයා බැලීම/ සම්බන්ධතා තොරතුරු පිරික්සා බැලීම
- මාර්ගගත ගනුදෙනු සඳහා මුද්‍රිත තොරතුරු ලබා ගැනීම හා ගබඩා කිරීම
- ගනුදෙනු සම්බන්ධ කොන්දේසි පරීක්ෂා කර බැලීම
- මිලදී ගත්තේ කුමක් දැයි හරියට ම දැන ගැනීම.

[ලකුණු 1 X 3 = ලකුණු 03]

(iv)	ගුප්ත කේතනය	-	(Encryption)	[ලකුණු 02]
	හෝ			
	ආකේතනය	-	(Encoding)	[ලකුණු 01]

