Email: antongajasinghe@gmail.com, Tel: 0714466533

ප්‍රශ්ණ සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

1. පහත දී ඇති පැතුරුම්පත උපයෝගී කරගෙන අසා ඇති ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ලි. අංකය	ගැහැණු පිරිමි	නම	උපන් දිනය	පංතිය	ඉංග්‍රී	ගණිත	විද්‍යාව	තොරතුරු තාක්ෂණය	මුළු ලකුණු	සාමාන්‍ය ලකුණු
2	001	M	ඉමල් චානක	2001-03-26	11-A	65	70	70	79	284	71.00
3	002	M	සඳරුවන් දයාවංශ	2001-02-14	11-A	67	55	50	58	230	57.50
4	003	M	අශේන් චානක	2001-12-23	11-A	59	54	50	57	220	55.00
5	004	F	නදීශා පෙරේරා	2002-01-16	11-A	71	72	73	75	291	72.75
6	005	F	ගයත්‍රි සේනානායක	2002-01-23	11-A	54	55	60	62	231	57.75
7	006	M	රුවන් පල්ලියගුරු	2001-09-28	11-A	51	49	49	55	204	51.00
8	007	F	රුවන්තිකා මලලසේකර	2001-07-27	11-B	64	67	69	70	270	67.50
9	008	M	මොහොමඩ් සජාත්	2001-03-14	11-B	89	61	72	75	297	74.25
10	009	F	දමයන්ති දර්ශා	2001-12-31	11-B	39	32	40	40	151	37.75
11	010	F	ෆාතිමා නස්රින්	2001-09-01	11-B	48	51	54	50	203	50.75
12	011	F	ශාන්ති ද සිල්වා	2002-01-30	11-B	76	77	79	79	311	77.75
13	012	F	ජයනි ඉෂාරා	2001-05-23	11-B	63	67	68	69	267	66.75
14	013	F	නදී මල්දෙනිය	2001-06-28	11-B	37	79	70	71	257	64.25
15											
16			මුළු ළමුන් සංඛ්‍යාව	13							
17			පිරිමි ළමුන් සංඛ්‍යාව	5							
18			ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව	8							
19			ශිෂ්‍යකු ලබාගත් වැඩිම මුළු ලකුණ	311							
20			ශිෂ්‍යකු ලබාගත් අඩුම මුළු ලකුණ	151							

a. J2 කෝෂයේ ඇතුලත් විය යුතු සමීකරණය ශ්‍රිතයක් භාවිතා කරමින් ලියන්න.

b. K2 කෝෂයෙහි ඇතුලත් විය යුතු සමීකරණය ශ්‍රිතයක් භාවිතා නොකර ලියන්න.

c. D16, D19 සහ D20 කෝෂ වල ඇතුලත් විය යුතු සමීකරණ ලියන්න.

d. එක් එක් ශිෂ්‍යා ඉංග්‍රීසි, ගණිතය, විද්‍යාව හා තොරතුරු තාක්ෂණ විෂයයන්ට ලබාගත් ලකුණු හා සාමාන්‍ය ලකුණු ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රස්ථාර වර්ගය කුමක් ද? එය සකස් කරන ආකාරය අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

Anton Ga... wa.lk

Anton Gajasinghe

PG DIP for IT – University of Peradeniya,

BSc – University of Kelaniya

2. එක්තරා අධ්‍යාපනික ආයතනයක සේවකයින්ගේ 2015 වර්ෂයේ නොවැම්බර් මස වැටුප් විස්තරය පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් පහත පරිදි සකස්කර ඇත. එම පැතුරුම්පත භාවිතයෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Education Centre - Pay Sheet November, 2015							
2	Salary Increment Rate	30%	Maried Allowance		2000.00			
3	EmP_ No	Male Female	Civil Status	Name	B_Salary	Ma: Allowance	Increment	New Salary
4	Emp 01	F	U	Hansani wathsala	19680.00	0.00	5904.00	25584.00
5	Emp 02	F	U	Sathya Shamendi	18745.00	0.00	5623.50	24368.50
6	Emp 03	F	U	Dasuni Upeksha	22045.00	0.00	6613.50	28658.50
7	Emp 04	F	U	Rashmi Rasanjali	26400.00	0.00	7920.00	34320.00
8	Emp 05	F	U	Manditha Widuni	28200.00	0.00	8460.00	36660.00
9	Emp 06	M	M	Kamal Priyantha	15680.00	2000.00	4704.00	22384.00
10	Emp 07	M	M	Asanka Priyantha	10960.00	2000.00	3288.00	16248.00
11	Emp 08	M	U	Anjula Nuwan	20245.00	0.00	6073.50	26318.50
12	Emp 09	M	U	Bimal Perera	10960.00	0.00	3288.00	14248.00
13	Emp 10	F	M	Buddika Swarnamali	17245.00	2000.00	5173.50	24418.50
14								
15	Total				190160.00		57048.00	253208.00

a. සේවකයින්ගේ නම් ඇතුලත්කර ඇති කෝෂ පරාසය සඳයන් කරන්න.

b. මූලික වැටුපට සාපේක්ෂව හංසනී වත්සලාගේ වැටුප් වැඩිවීම G4 කෝෂයට ලබා ගැනීම සඳහා කෝෂ යොමු පමණක් භාවිතාකර සුදුසු සමීකරණයක් ලියන්න. අනෙකුත් සේවකයින්ගේ වැටුප් වැඩිවීම නිවැරදිව ලබා ගැනීම සඳහා සමීකරණය පිටපත් කරන ආකාරය ලියන්න. (වැටුප් වැඩිවීමේ ප්‍රතිශතය B2 කෝෂය සඳහන්කර ඇත.)

c. හංසනී වත්සලාගේ නව මුළු වැටුප H4 කෝෂයට ලබා ගැනීම සඳහා නිවැරදි සමීකරණය ලියන්න.

d. වැටුප් වැඩිවීමේ (increment) සාමාන්‍ය අගය ගණනය කිරීම සඳහා සුදුසු සමීකරණයක් ශ්‍රිතයක් භාවිතාකර ලියන්න.

3.

a. පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග භාවිතා කිරීම නිසා ලැබෙන වාසි 4ක් සඳහන් කරන්න.

b. පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණ 4ක් ලියන්න.

c. නිරපේක්ෂ, සාපේක්ෂ හා මිශ්‍ර කෝෂ යොමු (ලිපින) කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

d. පැතුරුම්පත් වල භාවිතා කරන ප්‍රස්ථාර අකාර 4ක් ලියන්න.

4. දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටස භාවිතාකර පහත සඳහන් සමීකරණ වල ප්‍රතිදානයන් / ප්‍රතිඵලය ලියන්න.

	A	B	C	D
1	7	5	4	2
2	3	1	9	4
3	6	2	4	8

සූත්‍රය	ප්‍රතිඵලය
=A1*B1-D2	
=D1-C2/A2	
=B3^C3-A3	
=A1*C1/C3	
=D2*C4*E1	
=A3/B3+A2*D1	
=A1+(B2*C2)-B3+C2/B2	
=B2-B3+B1*(D1+D2^B1)	
=A2^B3-C2+A3*(B3+C1)	
=A3/C3*(D2*D1)	
=D3/C3/B3*A3+B2	
=(D3/(A1+B2))^C2	

5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	A 11 - ශ්‍රේණිය 2017													
2	ලි. අංකය	B ගැහැණු පිරිමි	නම	උපන් දිනය	පංතිය	[illegible]	C [illegible]	[illegible]	තොරතුරු තාක්ෂණය	මුළු ලකුණු	සාමාන්‍ය ලකුණු	සමත් අසමත්	ශ්‍රේණිය	ස්ථානය
3	001	M	ඉමල් වංනක	2001-03-26	11-A	65	70	70	79	284	71.00	PASS	B	4
4	002	M	සඳරුවන් දයාවංශ	2001-02-14	11-A	67	55	50	58	230	57.50	PASS	C	8

a. ඉහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ A සිට C දක්වා අංකනය කර ඇති ස්ථාන වල සිදුකර ඇති හැඩසව් කිරීම් එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

b. පහත දක්වා ඇත්තේ පැතුරුම්පතක කොටසකි. එහි D3 කෝෂයෙහි **=$A2*B2+$B$3** යන සමීකරණය ඇතුලත්කර ඇත. ඒ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න.

	A	B	C	D
1	10	12	5	
2	19	25	2	
3				

i. ඉහත b කොටසේ දී ඇති සමීකරණයේ දක්නට ලැබෙන කෝෂ යොමු හඳුන්වන්න
ii. සමීකරණයෙන් ලැබෙන අගය (ප්‍රතිදානය) කුමක් ද?
iii. මෙම සමීකරණ C3, D2 හා E3 කෝෂ වලට පිටපත් කල විට ලැබෙන ප්‍රතිදානයන් මොනවාද?

6. පවතින තොරතුරු පද්ධතියක් නවීකරණය කිරීමේ දී විවිධ ක්‍රමවේද භාවිතා කරයි. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය (SDLC) ඉන් ඉතා වැදගත් වේ.

a. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ අත්‍යාවශ්‍ය පියවර 6 පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

b. පවතින පද්ධතියක් විශ්ලේෂණය කරීමේ දී එම පද්ධතිය පිළිබඳව තොතරතුරු එක්රැස් කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. තොරතරු එක්රැස් කිරීම සඳහා භාවිතා කල හැකි සම්මත ක්‍රමවේද 3ක් නම් කරන්න.

c. ඔබ ඉහත a හි ලියන ලද පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ අත්‍යාවශ්‍ය පියවර 6 භාවිතාකර පහත වගුවේ හිස් තැන් වලට සුදුසු නම් ලියන්න.

	කාර්යය	පියවර
1.	Interface ,(අතුරු මුහුණත)Databaseහා (දත්ත සමුදාය) Software Architecture)මෘදුකාංග නිර්මිතය(සැළසුම් කිරීම	
2.	දත්ත සමුදායක්)Database) හා පරිගණක ක්‍රමලේඛ)Computer Programs) නිර්මාණය කිරීම.	
3.	තොරතුරු එක්රැස් කිරීම ,ශක්‍යතාවයන් හඳුනා ගැනීම	
4.	නිරවද්‍යතාවආරක්ෂාව පරීක්ෂා කිරීම ,	
5.	සෘජු ක්‍රියාත්මක කිරීම සමාන්තර ක්‍රියාත්මක කිරීම නියමු ක්‍රියාත්මක කිරීම පියවර ආකාරයෙන් ක්‍රියාත්මක කිරීම	
6.	පද්ධතිය දියත් කිරීමෙන් පසු පරිශීකලයින්ගෙන් ඉල්ලීම් වලට අනුව වෙනස්කම් සිදුකිරීම	

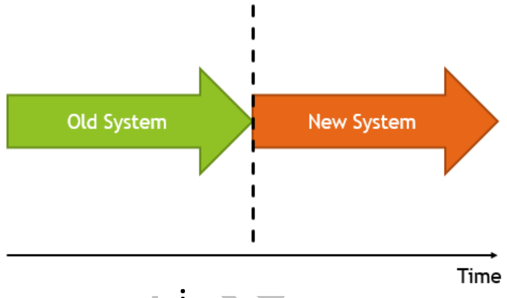
Anton Gajasinghe - www.apeplus

7. වර්තමානයේ වටිනාකමින් ඉහල දේ ලෙස දත්ත සැලිකය හැකිය. දත්ත කළමණාකරණය සඳහා තොරතුරු පද්ධති භාවිතාකරයි.

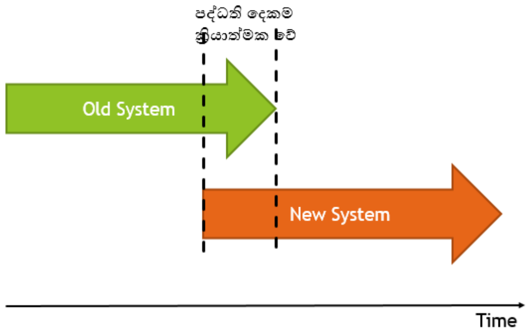
   a. පද්ධතියක් යනු කුමක් ද? යම් පද්ධතියක් ප්‍රධාන කොටස් කිහිපයකින් සමන්විත වේ. එම කොටස් මොනවා ද?
   b. තොරතුරු පද්ධතියක් යනු කුමක් ද? තොරතුරු පද්ධතියක ප්‍රධාන සංඝටක මොනවා ද?
   c. පහත සඳහන් පද්ධති වල මූලික සංඝටක හඳුනාගන්න.
      i. ATM යන්ත්‍රය
      ii. ඩිජිටල් කැමරාව
      iii. වැටුප් සැකසීමේ පද්ධති (Payroll System)
      iv. Bar code Reader
   d. අත්යුරු තොරතුරු පද්ධතියක හා පරිගණකගත තොරතුරු පද්ධතියක වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.
   e. නව පරිගණකගත තොරතුරු පද්ධතියක් නිර්මාණයේ දී පරිගණක භාෂාව ඉතා වැදගත් වේ. අදාල කාර්ය සඳහා පරිගණක භාෂාවක් තෝරා ගැනීමේ දී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු 3ක් ලියන්න.

8. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ ඉතා වැදගත් පියවරකි පද්ධති පරීක්ෂාව. පද්ධති පරීක්ෂාව මගින් තොරතුරු පද්ධතියේ දෝෂ නිරාකරණය කරණු ලබයි.
   a. හඳුනාගත හැකි දෝෂ ආකාර 3ක් ලියන්න.
   b. පද්ධති පරීක්ෂණ ආකාර 4 ක් අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.
   c. එම පරීක්ෂණ ආකාර 4හි විශේෂ ලක්ෂණය බැගින් ලියන්න.

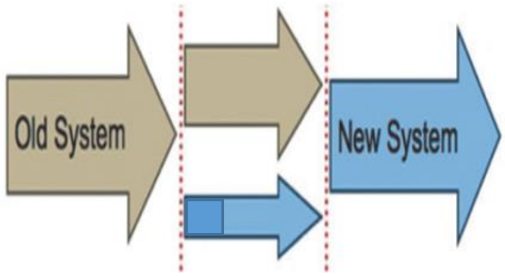
9. පද්ධති පරීක්ෂාව සාර්ථක වූ පසු පරිශීලකයා එය අනුමත කරන්නේ නම් නව පද්ධතිය පිහිටුවීම සිදුකරයි. පද්ධතියක් පිහිටුවීම සඳහා එකිනෙකට වෙනස් ක්‍රම භාවිතා කරයි. එමගින් සිදුවන හානි අවමකරගත හැකිය.
   a. පද්තියක් පිහිටුවීම සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රමවේද 4ක් නම් කරන්න.
   b. සිදුවන හානිය උපරිම විය හැක්කේ ඉහත ඔබ සඳහන් කල ක්‍රම අතරින් කුමන ක්‍රමයේ දීද?
   c. පහත සඳහන් රූප සටහන් වලට වඩාත් ගැලපෙන පද්ධති පිහිටුවීමේ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න



i



ii



iii

iv

Anton Gajasinghe - www.apepituwa.lk