

# අප, ගණිත සංකල්පද කටපාඩම් කළ කාලයක් විය.....



අප හතරේ පන්තියේ ඉගෙන ගන්නා කාලයේ, පන්ති භාර ගුරුවරයා වූයේ ප්‍රනාන්දු මහත්මයාය. ලා අලු පාටට හුරු ටීවීඩි රෙද්දක් සහ සුදු කමිසයක් හැඳ, ඉහෙහි සුදු කැන්වස් පටියක්ද බඳින ඔහු, උදේ පන්තියට එන විට සුදු කෝටි එකක්ද හැඳ සිටී. තරමක් දහවල් වන විට කෝටි එක දිග හැර ගුරු පුටුවේ පිටු පසට දමා එල්ලා තබයි. අපට ඉංග්‍රීසි පාඩම හැර සංඛ්යා (අංක ගණිතය), මවු ඔස, සෞඛ්‍යය, ස්වභාව අධ්‍යයනය ආදී සියලුම විෂයයන් ඉගැන්වූයේ ප්‍රනාන්දු මහත්මයාය.

ඉතාම සුළු වරදකට වුවත් වේවැල් පහරවල් කිහිපයක් දෙන නිසාත්, සැර වැර ගතිය නිසාත් අපි නිතරම ඔහුට ඩයෙන් සිටියෙමු. ඔහු පාසල අසලම ගෙදරක හේවාසිකව සිටියේය. ඒ ගෙදරම කෙනෙකු වන සිරිසේන අපේ පන්ති නායකයාය. ඔහු පන්ති නායකයා වූයේ කෙසේද කියාදන්න අප නොදන්නෙමු.

සිරිසේනටද වැදගත් වැඩ කිහිපයක් පැවරී තිබුණි. උදෙසාම ලොකු ඉස්කෝලේ නාමිනේගෙන් පන්ති නම් පොත සහ සුදු රටහුණු කුරක් ඉල්ලා ගෙන ඒම, ගල්ලෑලි මැකීම සඳහා ටින් එකකට වතුර දමා එය තුලට කුඩා කොළ අතු කැබලිලක් දැමීම, පන්තිය මුල්ලේ සඟවා ඇති වේවැල ගුරු මේසය මත තැබීම, මල් පැල වලට වතුර දැමීම, ආදිය ඉන් කිහිපයකි. මේ කිසිවකවත් අඩුපාඩුවක් තිබුණහොත් සිරිසේනට වුවද ටොකු පහරවල් කිහිපයක් කෑමට සිදුවේ.

අපේ පන්තියේ ළමයි විසි දෙනෙක් පමණ සිටියහ. මෙයින් අඩක් පමණ බාලිකාවෝ වූහ. පිරිමි ළමයින්ගේ ඇඳුම සරම සහ බැහිසම වූ අතර, කිහිප දෙනෙකු ජංගියද ඇත්ඳහ. කොට කලිසම සහ කමිසය ඇත්දේ සිරිසේන සහ මා පමණකි. ගැහැණු ළමයින්ගේ ඇඳුම චිත්ත ගවුම විය.

ප්‍රනාන්දු මහතා පිළිවෙලකට වැඩ කළ කෙනෙකි. පන්තියේ නම් ලකුණු කළ වහාම ඔහු ළමයින්ගේ පිරිසිදු කම ගැන

බලයි. දත් මැද තිබීම, හිස පිරා තිබීම, නියපොතු කපා තිබීම, ඇඳුමේ ඉහල කොටසේ තුනට නැමු ලේන්සුවක් එල්ලා තිබීම, ඔහු විසින් සැලකිලිමත් වනු ලබන වැදගත් සෞඛ්ය පුරුදු විය. මෙයින් එකක වත් අඩුපාඩුවක් තිබුණොත් වේවැල් පහර කිහිපයක් අනිවාර්ය වේ. අපට දිනපතාම පළමු කාල ජේදය වූයේ සංඛ්යා පාඩමයි. මේ පාඩමේදී කිහිප දෙනෙකුට වේවැල් පහර නොවැදුණු දින ඇත්තේ නැති තරමය.

පුරා මාසයක් පමණ මූලික ගණිත ක්‍රම (එකතු කිරීම, අඩු කිරීම, වැඩිකිරීම සහ බෙදීම) අහසාස රාශියක් කිරීමෙන් පසුව අපට ගුණිත වගු (multiplication tables) කට පාඩම් කිරීමට සිදුවිය. (ඒ කාලයේ ගුණිත වගු සඳහා භාවිත කළේ 'වක්කරයි යන නමයි). එක් වගුවක් කට පාඩම් කිරීම සඳහා ලැබුණේ දින දෙකක් පමණකි. දෙවරක්, තුන්වරක්, හතරවරක් සහ පස්වරක් වක්කර කට පාඩම් කිරීම එතරම් අමාරු නොවිය. අපට ඒ මාසය තුලදී දොළොස් වරක් දක්වා වක්කර කට පාඩම් කිරීමට සිදුවිය. හය වරක් සිට දොළොස් වරක් දක්වා කට පාඩම් කිරීම තරමක් දුෂ්කරය.

අපගෙන් ගුණිත වක්කර කට පාඩම් ගැනීම, අපේ ගුරු තුමාට මහත් විනෝදයක් විය. ඒ අන් කිසිවක් නිසා නොව, කිහිප දෙනෙකුට 'වේවැල් කණාය' දීමට ඔහුට ඒ මගින් අවස්ථාව ලැබෙන නිසා විය හැකිය. ඔහු වක්කර කටපාඩම් ගත්තේ අමුතුවම ක්‍රමයකටය.

පන්තියේ සිසුන් සියලු දෙනාම එක් පෙළකට සිටුවා, ඔහු ජේලිය ඉදිරියට පැමිණ, 'හත්වරක් අට?', 'නවවරක් හය' යනාදී වශයෙන් ගුණිත වගුවේ අගයක්, ජේලියේ මුල සිටින සිසුවාගෙන් අසයි. එයට ක්ෂණයකින් පිළිතුරු දිය යුතුය. පළමු සිසුවාට හරි පිළිතුර බැර වුවහොත් ඔහුට ජේලියේ අන්තිමට යාමට සිදුවේ. ඊළඟට එම ප්‍රශ්නයම දැන් මුලට සිටින සිසුවාගෙන් අසයි. ඔහුගෙන් හරි පිළිතුර ලැබුණොත්, ඊළඟ සිසුවාගෙන් වෙනත් වක්කර ප්‍රශ්නයක්

අසයි. මේ ලෙසට පිළිතුරු ක්ෂණිකවම බැර වන සෑම කෙනෙක්ම ජේලියේ කෙළවරට යැවේ.

පන්තියේ ගණිතය ඉගැන්වීමේ කාල ජේදය අවසන් වන සිහුව නාද වූ විගසම, ජේලියේ අන්තිමට සිටින පස් දෙනෙකුට, 'වක්කර බැර වීම නිසා', එක අයෙකුට පහරවල් දෙක බැගින් අත්ලට වේවැල් කණාය දීම ගුරු තුමාගේ හොඳම විනෝදාංශයයි. මේ අමුතුවම පන්තියේ අමානුෂික දඬුවම එක වරක් වත් විඳ නැති අය අපේ පන්තියේ නොවිය.

1948 වර්ෂයේදී පමණ වූ මෙම සිද්ධිය සටහන් කළේ, එකළ ඉගැන්වීමේ දොසක් පෙන්වීමට නොවේ. ගුණිත වගුව මතක තබාගැනීමට පහසු ක්‍රම තිබියදීත් එය කටපාඩම් කිරීමට දරුවන් පෙළඹවූයේ මන්ද යන්නට සැලකිය යුතු පිළිතුරක් සොයා ගැනීමට නොහැකි වූ නිසාය.

### පැරණි ගුණිත වගුව

අපට කට පාඩම් කිරීමට සිදුවූ පැරණි ගුණිත වගුව (වක්කරය) මෙසේය.

1 X	2 X	3 X	4 X	5 X
1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50
1x11=11	2x11=22	3x11=33	4x11=44	5x11=55
1x12=12	2x12=24	3x12=36	4x12=48	5x12=60
6 X	7 X	8 X	9 X	10 X
6x1=6	7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10
6x2=12	7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20
6x3=18	7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30
6x4=24	7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40
6x5=30	7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50
6x6=36	7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60
6x7=42	7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70
6x8=48	7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80
6x9=54	7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90
6x10=60	7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100
6x11=66	7x11=77	8x11=88	9x11=99	10x11=110
6x12=72	7x12=84	8x12=96	9x12=108	10x12=120

පැරණි ගුණිත 'වක්කර' යටිතහනක්

මෑතක් වන තුරුම අප පාසල්වල භාවිත කළේ, මෙම ආදී කාලින ගුණිත වගුවයි (මෙය කිසිසේත් වගුවක් ලෙස නම් කළ නොහැකිය. එසේම එය

'වගුවක්ද' නොවේ) මෑතක් වන තුරුම, බොහෝ සිසු අහසාස පොත් මුද්‍රණය කරන්නේද තම පොත්වල පිටි කවරයේ මුද්‍රණය කළේද මෙයයි. මේ සෑම කෙනෙක්ම පයිතගරස් ගණිතඥයාගේ කාලයේ සිටම පැවති පහත දැක්වෙන සරල ගුණිත වගුව භාවිතයට නොගත්තේ මන්ද යන්න ගැටලුවකි.

### පයිතගරස්ගේ ගුණිත වගුව

මෙහි දක්වා ඇත්තේ නව වරක් (nine times) දක්වා වගුව පමණකි. මෙය අවශ්‍ය පරිදි 10, 11, 12 ආදී වශයෙන් නවත් ඉහලට දිගු කර ගත හැකිය. මෙය හොඳින් තේරුම් ගත හැකි සරල වගුවකි

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

පයිතගරස්ගේ ගුණිත වගුව

මෙම වගුවේ ඕනෑම සිරස් තීරුවකින් හෝ තිරස් ජේලියකින් දැක්වෙන්නේ අදාළ අංකයට අයිති 1 සිට 9 දක්වා ගුණිත අගයන් වේ. (අවශ්‍යනම් තීරු හෝ ජේලි මේ රටාව අනුව දීර්ඝ කර ගත හැකිය.)

උදාහරණයක් වශයෙන්, වගුවේ වම්පස මුල් සිරස් ජේලියේ අංක 6 ගනිමු. අංක 6 ට අදාළ තීරුව ඔස්සේ දකුණට ගොස්, වගුවේ ඉහලම තිරස් තීරුවේ, අංක 7 ඔස්සේ පහලට එන විට, තිරස් තීරුව සහ සිරස් ජේලිය හමුවන ස්ථානයේ පිහිටි අංකය 42 වේ. මෙය