

120104333098598400000000
6446744073709551611
POSBANK
52716330191001
10078091370500

530652778

46827315394001

26315758404576

3518467326 53

13265160775135

1241
3021

24679530000000

385032177 751356640 7584

1247000

029000

258310

38503217726315758451

12374680251109700000231

37. පහකට සියයි

එක් විජ්ජා කාරයෙක් විවිධ ප්‍රසංගකට සහභාගී වූ අවස්ථාවකදී පහත දැක්වෙන පුදුම ප්‍රකාශය කළේය.

“රුබල් 5 ක මුදලක්, කොපෙක් 50, 20 හා 5 කාසි 20 කින් දෙන කෙනෙකුට රුබල් 100 ක තැග්ගක් දෙනු ලැබේ.”

එක්වරම ශාලාව නිශ්ශබ්ද විය.

ප්‍රේක්ෂකයෝ කල්පනා කිරීමට පටන් ගත්හ. සමහරු තම සටහන් පොත් රැගෙන ගණන් සෑදීමට පටන් ගත්හ. එහෙත් කිසිම කෙනෙකුගෙන් උත්තරයක් නොලැබිණ.

“මට පෙනෙනවා, රුබල් 100 ක් ලබාගැනීම සඳහා රුබල් 5 ක් ගෙවීමට ප්‍රේක්ෂකයින්ට නොහැකි බව. මම කැමතියි මුදල තව රුබල් 2 කින් අඩු කරන්න. රුබල් 3 ක මුදලක්, කොපෙක් 50, 20 හා 5 කාසි 20 කින් දෙන කෙනෙකුට රුබල් 100 ක් සහතික කරලා දෙනවා. කැමති අය පෝලීමේ එන්න!”

එහෙත් කිසිම කෙනෙක් පෝලීමට නොපැමිණියහ. නරඹන්නෝ මේ අවස්ථාවෙන් ප්‍රයෝජන ගැනීමට නැවතත් ඉදිරිපත් නොවූහ.

“ඇත්තටම රුබල් 3 ක් වැඩිද? හොඳයි, තව රුබල් එකක් අඩු කරනවා; පළමුවෙන් ඉදිරිපත් කළා වගේ කාසි විස්සකින් රුබල් 2 ක් ගෙවන්න. මම කිසිම අඩුපාඩුවක් නැතිව රුබල් 100 ක් ගෙවනවා.”

ප්‍රේක්ෂකයින්ගෙන් කිසි කෙනෙක් මුදල ගෙවීමට ඉදිරිපත් නොවූ නිසා විජ්ජා කාරයා නැවතත් කතා කරන්නට පටන් ගත්තේය.

“සමහර විට ඔබලා ළඟ මාරු කාසි නැතිව ඇති. මම ණය මුදල් විශ්වාස කරනවා. එක් එක් වටිනාකම ඇති කාසි කීය බැගින් ගෙන රුබල් 2 ක් කාසි 20 කින් ගෙවිය හැකිදැයි ටට කඩදසියක ලියා දෙන්න!”

38. දහස

1,000 එකම ඉලක්කම් අටකින් පෙන්නුම් කරන්න.

අඩු කිරීම, බෙදීම, වැඩිකිරීම හා එකතු කිරීම පාවිච්චි කිරීමට ඉඩ දෙනු ලැබේ.

39. විසි හතර

අටේ ඉලක්කම් තුනකින් 24 ඉතා ලෙහෙසියෙන් පෙන්නුම් කළ හැක: $8 + 8 + 8 = 24$. අටේ ඉලක්කම් හැර වෙනත් ඉලක්කම් පාවිච්චි කර ඔබට මෙය කළ හැකිද? මෙම ගැටළුවට පිළිතුරු කීපයක්ම ඇත.

40. තිහ

පහේ ඉලක්කම් තුනකින් 30 ඉතා ලෙහෙසියෙන් පෙන්නුම් කළ හැක: $5 \times 5 + 5 = 30$. වෙනත් එකවගේ ඉලක්කම් තුනකින් එය කිරීමට

තරමක් අපහසුය. උත්සාහ කරන්න. සමහර විට ඔබට පිළිතුරු කීපයක්ම ලබා ගත හැක.

41. නැති වූ ඉලක්කම්

පහත දැක්වෙන වැඩිකිරීමේ නිදහනයේ අංක හරි අඩකට වඩා තරුවලින් පෙන්නුම් කර ඇත.

$$\begin{array}{r}
 1 \times \\
 3*2 \\
 \hline
 3 \\
 3*2* \\
 *2*5 \\
 \hline
 1*8*30
 \end{array}$$

තරු වෙනුවට අවශ්‍ය අංක ලියන්න.

42. අවශ්‍ය මොන ඉලක්කම්ද?

ඉහත නිදසුනට සමාන තවත් ගැටළුවකි. තරු වෙනුවට අවශ්‍ය අංක ලියන්න.

$$\begin{array}{r}
 **5 \times \\
 1** \\
 \hline
 2**5 \\
 13*0 \\
 *** \\
 \hline
 4*77*
 \end{array}$$

43. බෙදුම් කීයද?

$$\begin{array}{r}
 1** \\
 325 \overline{) *2*5*} \\
 \underline{***} \\
 *0** \\
 *9** \\
 \underline{***} \\
 5 \\
 5
 \end{array}$$

44. 11 න් බෙදීම

සාර්ථක නවයකින් යුත් එකොළහෙන් ඉතිරි නැතිව බෙදිය හැකි සංඛ්‍යාවක් ලියන්න. එකම ඉලක්කම නැවත වරක් එම සංඛ්‍යාවේ නො තිබිය යුතුය.

ඉලක්කම් නවයකින් ලිවිය හැකි එවැනි කුඩාම සංඛ්‍යාවද ලොකුම සංඛ්‍යාවද ලියන්න.

45. ගුණකිරීමේ පුදුම සිදුවීමක්

පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා දෙකේ ගුණ කිරීම සලකා බලන්න:

$$48 \times 159 = 7,632$$

සාර්ථාක නවය එක්වරක් බැගින් පමණක් මෙහිදී සහභාගී මෙම ගුණකිරීමේ විශේෂත්වය වේ.

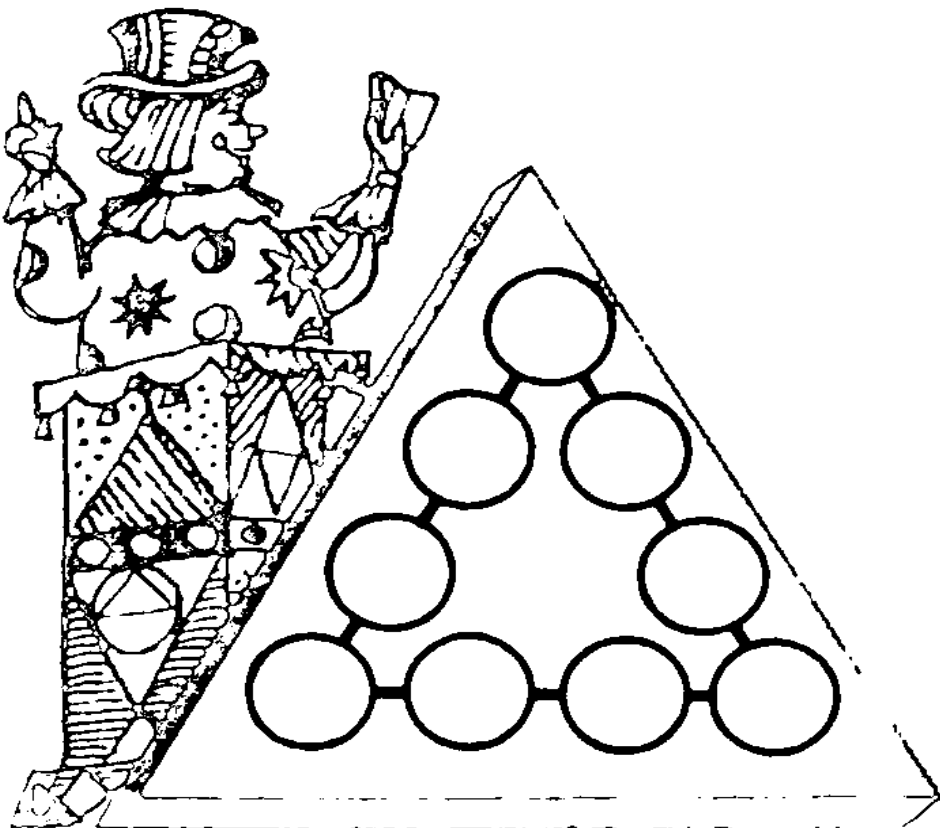
මෙවැනි ගුණකිරීම් කීපයක් ඔබටත් ලිවිය හැකිද? එසේ නම් ඒ කොපමණද?

46. සංඛ්‍යා ත්‍රිකෝණය

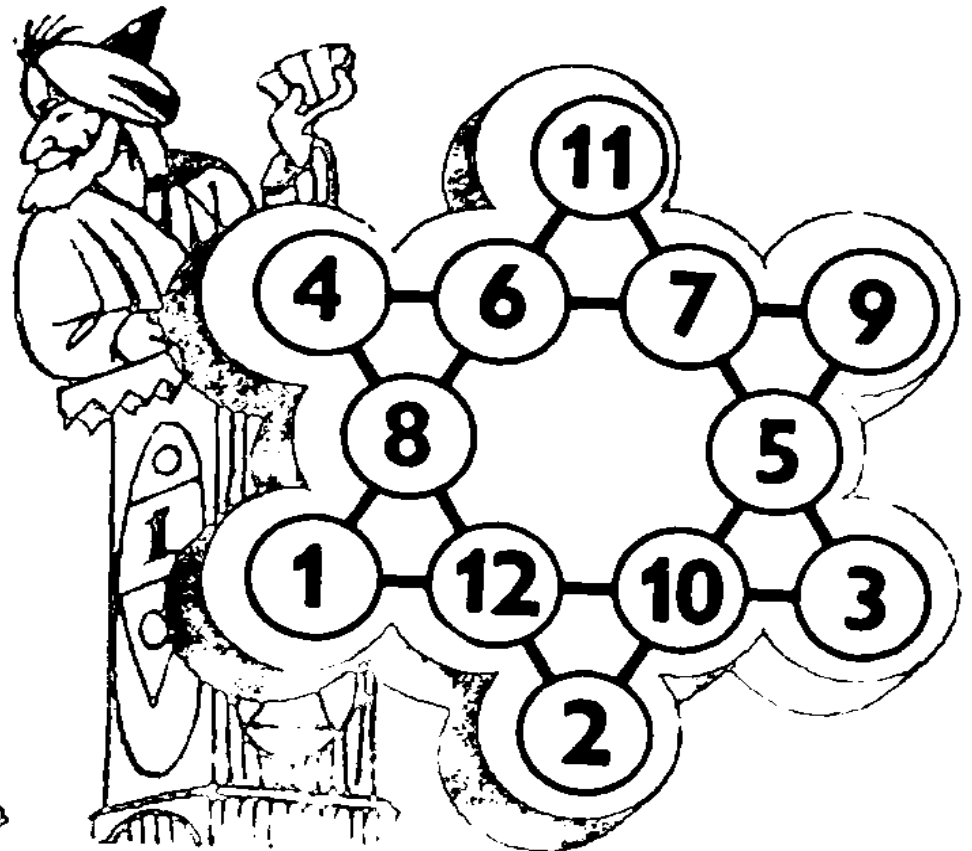
මෙම ත්‍රිකෝණයේ (27 විත්‍රය) පැති තුනම වෙන වෙනම එකතු කළ විට එකතුව 20 ට සමාන වන සේ, වෘත්ත තුළ, සාර්ථාක නවයම ලියන්න.

47. වෙනත් සංඛ්‍යා ත්‍රිකෝණයක්

නැවතත් එම ත්‍රිකෝණයේ පැති තුනම වෙන වෙනම එකතු කළ විට කව තුළ, 17 ලැබෙන සේ කව තුළ සාර්ථාක නවයම ලියන්න.



විත්‍රය 27. වෘත්ත තුළ ඉලක්කම් 9 ක් ලියන්න.



විත්‍රය 28. ස්ඵර්ෂ සංඛ්‍යා තරුව.

48. මැපීක් තරුව

28 වැනි වික්‍රයෙහි පෙන්වා ඇති ඡේදයේ තරුවෙහි ඡේදි හයේම සංඛ්‍යාවල එකතුව සමානය:

$$4 + 6 + 7 + 9 = 26$$

$$11 + 6 + 8 + 1 = 26$$

$$4 + 8 + 12 + 2 = 26$$

$$11 + 7 + 5 + 3 = 26$$

$$9 + 5 + 10 + 2 = 26$$

$$1 + 12 + 10 + 3 = 26$$

එහෙත් තරුවේ කොන් හයේ ඇති සංඛ්‍යාවල එකතුව එයට සමාන නැත.

$$4 + 11 + 9 + 3 + 2 + 1 = 30.$$

ඡේදි හයේ සංඛ්‍යාවල එකතුව පමණක් නොව තරුවේ කොන් හයේ සංඛ්‍යාවල එකතුවද 26 සමාන වන යේ අංක ලියා තරුව අංග සම්පූර්ණ කරන්න.

විසඳීම 37—48

37. විජ්ජාකාරයා විසින් දෙන ලද ගැටළු තුනම විසඳිය නොහැකිය. එම ගැටළු තුනේ විසඳීම සඳහා ඕනෑම තුන්ගත් පොරොන්දු වීමට ඔහුට හැකිකම තිබිණ. මේ ගැටළු විසඳීමට විජ්ජාකාරයා උපයෝගී කර ගනිමු.

රුබල් 5 ක් ගෙවීම. මෙම ගෙවීම කළ හැකි බවත්, ඒ සඳහා x සංඛ්‍යාවක් කොපෙක් 50 කාසින්, z සංඛ්‍යාවක් කොපෙක් 20 කාසින්, y සංඛ්‍යාවක් කොපෙක් 5 කාසින් අවශ්‍ය යැයි පිළිගනිමු. එය පහත සමීකරණයෙන් පෙන්විය හැකිය.

$$50x + 20y + 5z = 500.$$

සමීකරණය 5 න් බෙදූ විට පහත සමීකරණය ලැබේ.

$$10x + 4y + z = 100$$

ගැටළුවේ දත්තයට අනුව මුළු කාසි ගණන 20 ක් විය යුතුය. එමනිසා x, y, z , වෙනත් සමීකරණයකින්ද පෙන්විය හැක:

$$x + y + z = 20.$$

පළමුවන සමීකරණයෙන් මෙම සමීකරණය අඩු කිරීමෙන් පහත අර්ථ සමීකරණය ලැබේ:

$$9x + 3y = 80.$$

සමීකරණය 3 න් බෙදමු

$$3x + y = 26\frac{2}{3}.$$

මෙහි $3x$ ට සමාන වන කොපෙක් 50 ක 3 සංඛ්‍යාව පුණ් සංඛ්‍යාවකි. එසේම කොපෙක් 20 කාසි, y ද, පුණ් සංඛ්‍යාවකි. නමුත් පුණ් සංඛ්‍යා දෙකක එකතුව භාග සංඛ්‍යාවකට ($26\frac{2}{3}$) කොහෙත්ම සමාන විය නොහැක. එම නිසා ඉහත ඔප්පු වූ පරිදි මෙම ගැටළුව විසඳිය හැකි යයි අපේ පිළිගැනීමද වැරදිය. ගැටළුව විසඳිය නොහැක.

රුබල් 3 ක් හා 2 ක් කාසි 20 කින් ගෙවීමද කළ නොහැකි බව ඉහත පෙන්වූ පරිදි ඔප්පු කළ හැකිය. රුබල් 3 ගත් විට පහත සමීකරණය ලැබේ

$$3x + y = 13\frac{1}{3},$$

රුබල් 2 ක් සඳහා

$$3x + y = 6\frac{2}{3}.$$

මෙහිදීද පුණ් සංඛ්‍යාවලින් කාසි ගෙවීමට නොහැකි බව ඔප්පු වේ. විජ්ජාකාරයා තැගි මුදල් ගෙවීමට කිසිම පැකිලීමක් නැතිව පොරොන්දු වූයේ මේ නිසා බව අපට දැන් පෙනේ.

එහෙත් ඔහු, රුබල් 4 ක් කොපෙක් 50, 20, හා 5 කාසි 20 කින් ගෙවීමට ඉල්ලා සිටියේ නම් එම ගැටළුව ක්‍රම කීපයකටම විසඳිය හැකිය.*

38. $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1,000$ වෙනත් විසඳීමද ඇත.

39 විසඳීම දෙකක්

$$22 + 2 = 24; \quad 3^3 - 3 = 24.$$

40. විසඳීම තුනක් ඉදිරිපත් කරමු:

$$6 \times 6 - 6 = 30; \quad 3^3 + 3 = 30; \quad 33 - 3 = 30.$$

41. නැති වූ සංඛ්‍යා පහත දැක්වෙන ක්‍රමය අනුව ක්‍රමයෙන් සොයා ගත හැකිය.

පහසුව සඳහා සෑම ජේලියකටම අංකයක් ලියාගනිමු.

$* 1 * \times$	. . . . .	I
$3 * 2$	. . . . .	II
$\underline{* 3 *}$	. . . . .	III
$3 * 2 *$	. . . . .	IV
$\underline{* 2 * 5}$	. . . . .	V
$1 * 8 * 30$	. . . . .	VI

* එක් විසඳුමක් මෙසේය. කොපෙක් 50 කාසි 6 යි, කොපෙක් 20 කාසි 2 යි සහ කොපෙක් 5 කාසි 12 යි.

III වැනි ඡේලියේ අන්තිම අංකය 0 බව සිතාගත හැකිය. VI වැනි ඡේලියේ අන්තිම අංකය 0 නිසා එය තවදුරටත් පැහැදිලි වේ. දැන් I වැනි ඡේලියේ අන්තිම තරුවේ වටිනාකම සොයමු. එය, දෙකෙන් ගුණකළ විට අගට බිංදුව ලැබෙන අංකයක්ද, තුනෙන් ගුණකළ විට අගට 5 ලැබෙන අංකයක්ද විය යුතුය (IV වැනි ඡේලිය). එවැනි අංකයක් ඇත්තේ එකකි. එනම් 5 හේ අංකයය.

II වැනි ඡේලියේ තරුවේ අගය 8 බව සිතා ගැනීමට අමාරු නැත. එසේ වන්නේ 15 සංඛ්‍යාව 8 සංඛ්‍යාවෙන් ගුණකිරීමෙන් පමණක් අන්තිම අංක 2 හා 0 වන සංඛ්‍යාවක් ලැබෙන බැවිනි. (IV ඡේලිය).

තවද IV වන ඡේලියේ අන්තිම අංකය බිංදුව විය යුතුය. (III වන හා VI වන ඡේලිවල අංක බලන්න!)

අවසාන වශයෙන් I වැනි ඡේලියේ පළමුවැනි තරුවෙන් පෙන්වන අංකය 4 බව දැන් පැහැදිලිය. 4 සංඛ්‍යාව 8 න් ගුණකිරීමෙන් පමණක් පටන් ගැන්මේ අංකය 3 වන සංඛ්‍යාවක් ලැබෙන බැවිනි (IV ඡේලිය).

ඉතිරි තරු වල සැහවී ඇති අංක සොයාගැනීමද අමාරු නැත. පළමුවැනි හා දෙවැනි ඡේලිවල සංඛ්‍යා වැඩි කිරීමෙන් ඒවා ලබාගත හැකිය. එහි අවසාන විසඳුම මෙසේය:

$$\begin{array}{r}
 415 \times \\
 382 \\
 \hline
 830 \\
 3320 \\
 1245 \\
 \hline
 158530
 \end{array}$$

42. ඉහත සඳහන් ක්‍රමයටම මෙම ගැටළුවද විසඳන්න.

$$\begin{array}{r}
 325 \times \\
 147 \\
 \hline
 2275 \\
 1300 \\
 325 \\
 \hline
 47775
 \end{array}$$

43. බෙදුවේ කීයද? ඉහත ක්‍රමයටම විසඳන්න.

$$\begin{array}{r}
 162 \\
 325 \overline{)52650} \\
 \underline{325} \\
 2015 \\
 \underline{1950} \\
 650 \\
 \underline{650} \\
 0
 \end{array}$$

44. මෙම ගැටළුව විසඳීම සඳහා 11 න් බෙදීමේ නීතිය දැනගත යුතුය. සංඛ්‍යාවක ඔත්තේ ස්ථානවල ඇති අංකවල එකතුව හා ඉරටට ස්ථානවල ඇති අංකවල එකතුව අතර අන්තරය 11 න් බෙදිය හැකි නම් හෝ එම අන්තරය බිංදුවට සමාන වේ නම් සංඛ්‍යාව 11 න් බෙදිය හැකිය.

2, 36, 58, 904 යන සංඛ්‍යාව සලකා බලමු. ඔත්තේ ස්ථානවල ඇති අංකවල එකතුව

$$3 + 5 + 9 + 4 = 21$$

ඉරටට ස්ථානවල ඇති අංකවල එකතුව

$$2 + 6 + 8 + 0 = 16$$

සංඛ්‍යා දෙක අතර අන්තරය

$$21 - 16 = 5.$$

එහි අන්තරය වන 5 සංඛ්‍යාව 11 න් බෙදිය නොහැක. එමනිසා අප විසින් සලකා බලන ලද සංඛ්‍යාව 11 න් බෙදිය නොහැකිය.

වෙනත් සංඛ්‍යාවක් සලකා බලමු — 73, 44, 535;

$$3 + 4 + 3 = 10$$

$$7 + 4 + 5 + 5 = 21$$

$$21 - 10 = 11$$

මෙහි අන්තරය 11 න් බෙදිය හැකි නිසා අප විසින් සලකා බලන ලද සංඛ්‍යාවද 11 න් බෙදිය හැකිය.

11 බෙදෙන අංක 9 යකින් යුත් සංඛ්‍යාවක් ලබාගැනීමට එම අංක කෙසේ ලිවිය යුතුදැයි දැන් ඔබට පැහැදිලිය.

ලදහරණයක්: 35, 20, 49, 786.

$$3 + 2 + 4 + 7 + 6 = 22$$

$$5 + 0 + 9 + 8 = 22.$$

ඔත්තේ සහ ඉරටට ස්ථානවල ඇති අංකවල එකතුවේ අන්තරය $22 - 22 = 0$; එම නිසා අප විසින් ලියන ලද සංඛ්‍යාව 11 න් බෙදිය හැකිය.

එකොළහෙන් බෙදිය හැකි විශාලම සංඛ්‍යාව:

$$98, 76, 52, 413.$$

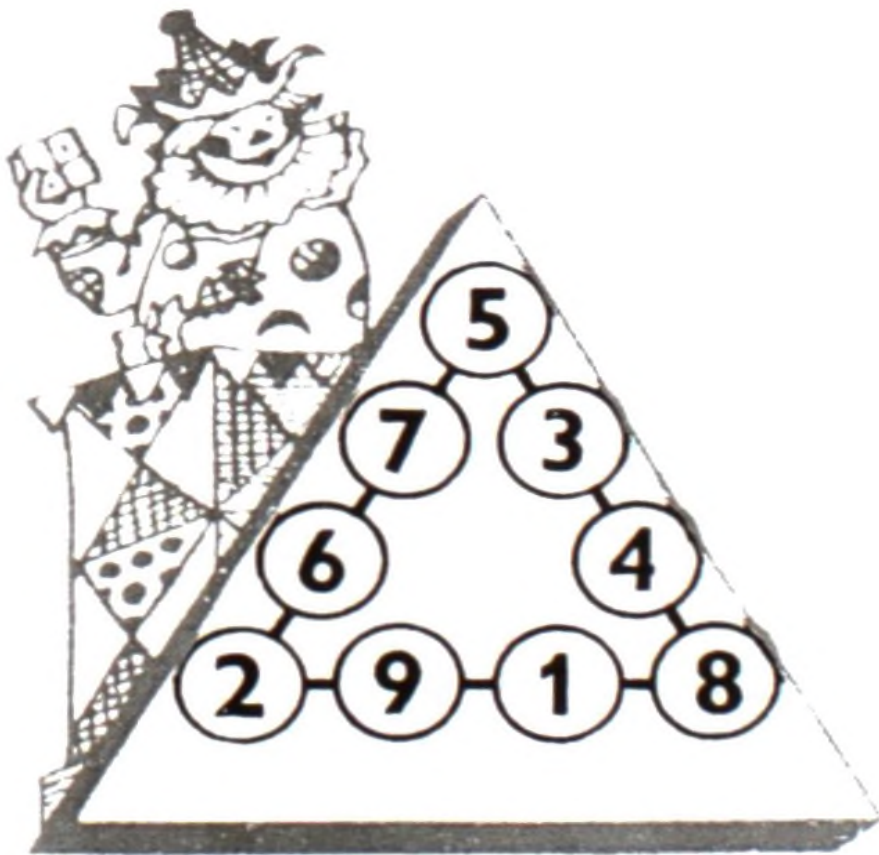
කුඩාම සංඛ්‍යාව:

$$10, 23, 47, 586.$$

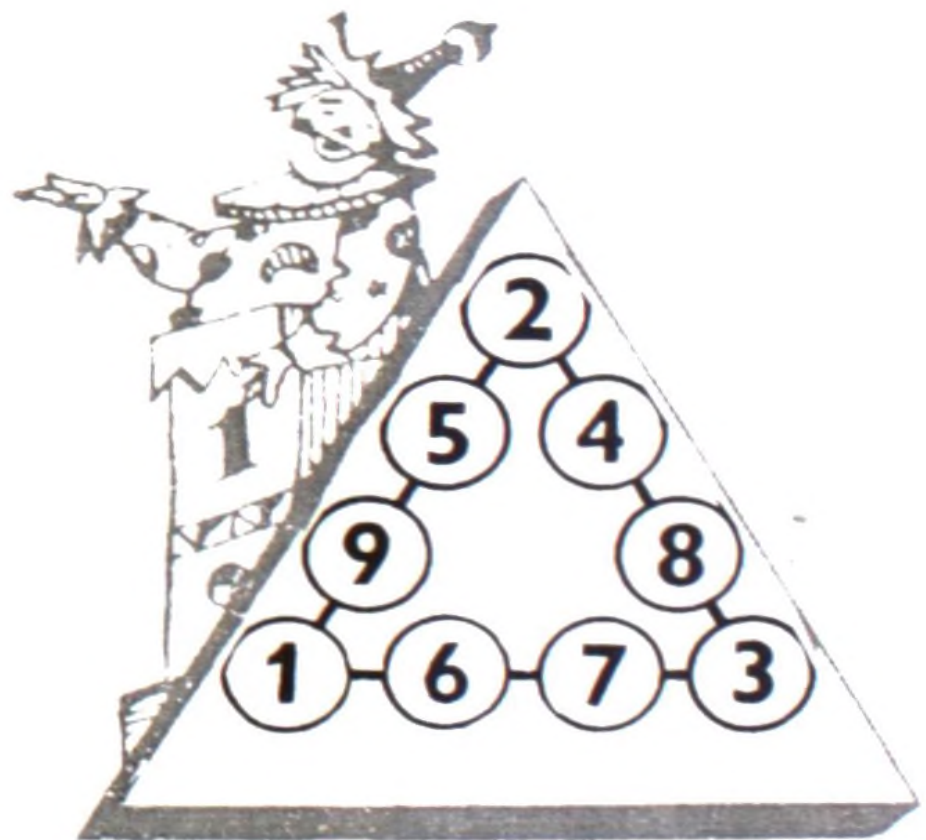
45. ඉවසිලිමත් පාඨකයාට එවැනි ගුණකිරීම් නවයක් ලිවිය හැකිය. ඒවා පහත පෙන්නුම් කර ඇත.

$$\begin{aligned}
 12 \times 483 &= 5,796 \\
 42 \times 138 &= 5,796 \\
 18 \times 297 &= 5,346 \\
 27 \times 198 &= 5,346 \\
 39 \times 186 &= 7,254 \\
 48 \times 159 &= 7,632 \\
 28 \times 157 &= 4,396 \\
 4 \times 1,738 &= 6,952 \\
 4 \times 1,963 &= 7,852
 \end{aligned}$$

46-47. මෙම ගැටළුවල විසඳීම 29 වැනි හා 30 වැනි විත්තුවල පෙන්වා ඇත. සෑම ජේළියකම මධ්‍යයෙහි ඇති අංක මාරු කිරීමෙන් වෙනත් විසඳීම කීපයක්ද ලබාගත හැකිය.



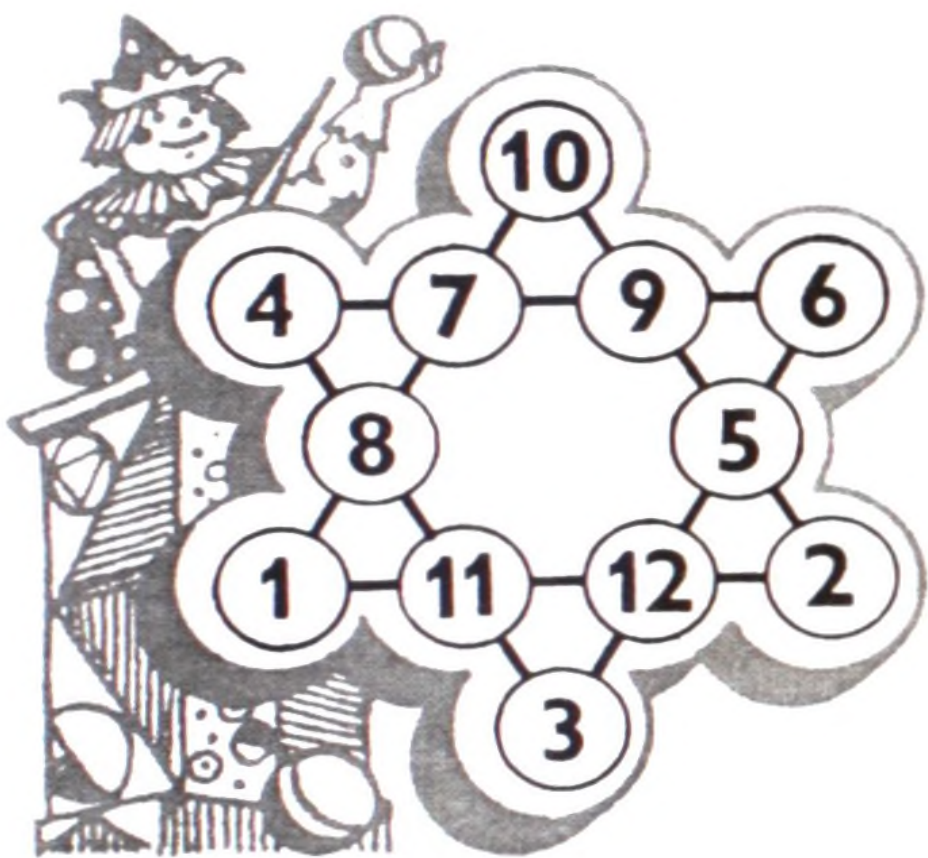
විත්තුව 29.



විත්තුව 30.

48. මේ ගැටළුව විසඳීම සරල කිරීම සඳහා පහත සඳහන් උපදෙස් පිළිපදිමු. තරුවේ කොන් හයේ සංඛ්‍යාවල එකතුව 26 කි, සංඛ්‍යා සියල්ලගේම එකතුව 78 කි. එමනිසා අභ්‍යන්තර ෂඩාශ්‍රයේ ඇති සංඛ්‍යාවල එකතුව:

$$78 - 26 = 52.$$



චිත්‍රය 31.

(මක් නිසාද?) පරීක්ෂණ ආරම්භ කළ යුත්තේ 10 අංකයෙනි, එමනිසා ඊළඟ ශීර්ෂයන්හි අංක 1 හා 2 බව දැන් පැහැදිලිය.

මේ ආකාරයට 31 වන සටහනේ පෙන්නවා ඇති පරිදි අවසාන විසඳුම් ලබාගත හැකිය.

මහා ත්‍රිකෝණවලින් එකක් සැලකිලිලට භාජනය කරමු. එහි හැම ජෙළියකම ඇති සංඛ්‍යාවල එකතුව: $26 \times 3 = 78$ කි, ත්‍රිකෝණයේ ශීර්ෂවල ඇති සංඛ්‍යා දෙවර බැගින් මේ සංඛ්‍යාවට එකතුවී ඇත. අභ්‍යන්තර යුගලයන් තුනේ එකතුව අප දන්නා අයුරු 52 ට සමාන විය යුතු නිසා එක් එක් ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂයන්හි සංඛ්‍යාවල එකතුවේ දෙගුණය: $78 - 52 = 26$ සමාන වන්නේය. එමනිසා එක් ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂයන්හි සංඛ්‍යාවල එකතුව 13 ට සමාන විය යුතුය.

එක් ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂයන්ගේ සංඛ්‍යාවල එකතුව 13 ට සමාන වන නිසා 12 හා 11 ත්‍රිකෝණ ශීර්ෂයෙහි ලිවිය නොහැකි බව දැන් පැහැදිලිය.