



# एलखा रेयाक् पैटर्न



0674CH01

## 1.1 एलखा दो चेत् काना?

एलखा, पैटर्नको (मित् लेकान मुठान) रेयाक् सेंदरा आर पैटर्नको दो ओना रेयाक् पुस्टाउ काना।

पैटर्न दो साधारण लेकाते आबोवाक् आडे-पासे सिरजोनेरे, आबोवाक् ओडाक्, इस्कूल आर सिज चाँदो, जिंदा चाँदो आर इपिल कोवाक् ताडामरे मेनाक्आ। नोआ पैटर्न दो आबो किरिज आकरिज खोन जोमाक् इसीन, बॉल चापात् खोन खेल खेलोड एमानरे जेलोक्आ। नोआ साँवगे मौसम चोकरो बुजहाउ आर टेकनोलोजी रेयाक् बेवहार लागित् आबो गोड़ोय एमाबोना।

पैटर्न आर ओना बाक्डाय रासकावानाक् आर सिरजावानाक् काक्मी होय दाडेयाक्आ। नोआ कारोन तेगे एलखा सारघारिया, एलखा दो हुनार आर साइंस बानार मुठान रेगेको जेला। इजाक् पातियाउ मेनाक्आ जे नोआ केलासरे आम एलखा पैटर्न तोलास आर बुजहाउ लागित् आयमा सिरजावानाक् आर हुनारानाक् दाँवको जामोक्आ।

नोआ काथा धेयानरे दोहोय लाकती काना जे एलखा रेयाक् जोस दो सुमुड तोलास दो बाड काना जे ओकाको पैटर्न रेयाक् अस्तित्व काना, बिचकोम ओना रेयाक् अस्तित्व कारोन तेगे पुस्टाउ कोहो जाम होयोक्आ। तोबे, नोडान पुस्टाउ रेयाक् बेवहार जावगे नोडकान अनुप्रयोगकोर उन जोखेन होय दाडेयाक्आ, जाहाँ दो ओना निट आकात् खोन बाहरे काना, जाहाँरे ओना तोलास होय लेना, आर जाहाँ दो मानवाँको लाहान्ती लागित् उदगाउरे गोड़ोको जाम दाडेयाक्आ।

परतुल लेकाते, इपिल, ग्रहको आर ओनको रेन उपग्रह (satellites) कोवाक् ताडाम रेयाक् पैटर्न बुजहाउते मानवाँको गुरुत्वाकर्षण (gravitation) रेयाक् आरी हारा-बुरू हाबिचको सेटेरेना। नोआ कारोन तेगे आबो चंद्रमा आर मंगल ग्रहरे आपनार उपग्रह प्रक्षेपित आर रॉकेट कोल लागित्

साराव होय दाडेयादा। ओना लेकागे, जीनोमों (genomes) रेयाक् पैटर्न बुजहाउ काते आबो आजार रेयाक् तोलास आर ओना रेयाक् रान-मुरगान लागित् गोडोबोन जामा। पैटर्न साँव जोनोडाव नोडकान आयमा पारतुल मेनाक्आ, ओना मुद खोन नोआ हों मित् पारतुल काना।

### ☀ माबोन, तोलासा

1. चेका आमदो एटाक् पारतुल बाबोतेम तेम हुदिस दाडेयाक्आ, जाहाँदो एलखा आबो दिनाम जीबोनेरे गोडोय एमाबोन कान?
2. एलखा चेत् लेका मानमीको लाहान्ती लागित् ए उसकुरेत् कोआ? (आम ओना पारतुल बाबोतेम हुदिस दाडेयाक्आ जाहाँरे विज्ञानिक बेवहार, आपनार अर्थव्यवस्था आर लोकतंत्र चालाव, पुल, ओडाक् से एटाक् मुसकिल दोलानको बेक्नाव, टी.वी., मोबाइल फोन, कम्प्यूटरको, साइकिलको, रेलगाडीको, कार गाडीको, उडाक् जाहाजको, कैलेंडरको, घाड़ी एमानको बेक्नाव सेलेत् मेनाक्आ।)

एलखा  
गालमाराव

## 1.2 लेखा रेयाक् पैटर्न

एलखारे जेलोक् सानाम खोन बाडती मूल पैटर्नकोरे लेखा रेयाक् पैटर्न मेनाक्आ, बिसेसकाते पूर्ण लेखा रेयाक् पैटर्न-

0, 1, 2, 3, 4,.....

एलखा रेयाक् ओना डार जाहाँरे लेखा रेयाक् पैटर्न पाडहाव होयोक्आ, लेखा सिद्धांत बोन मेताक्आ।

**लेखा अनुक्रम** (sequences) सानाम खोन बाडती मूल आर सानाम खोन मोने ओरोक् पैटर्न रेयाक् किसिम काना, जाहाँदो एलखा सारघारियाको पाडहावेत् काना।

सारणी 1 दो आसोल लेखा अनुक्रमकोय सोदोरेत् काना, जाहाँदो एलखारे पाडहाव होयोक्आ।

## सारणी 1- लेखा अनुक्रम रेयाक् पारतुल

1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,.....	(सानाम '1')
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ..	(काउनटिंग लेखाको)
1, 3, 5, 7, 9, 11, 13,...	(बेजोड लेखा)
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,...	(जोडा लेखा)
1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, ..	(पेकोना लेखा)
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ..	(वर्ग (चारकोण) लेखा)
1, 8, 27, 64, 125, 216,...	(घन लेखा)
1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,.....	(विरहाक लेखा)
1, 2, 4, 8, 16, 32, 64,...	(2 रेयाक् घात)
1, 3, 9, 27, 81, 243, 729 ,...	(3 रेयाक् घात)

### ☀ माबोन, तोलासा

1. चेका आमदो सारणी 1 रे एमाकान सानाम अनुक्रमरे पैटर्न एम पाछनाव दाड्याक्आ?
2. सारणी 1 रे एमाकान सानाम अनुक्रमको ओना रेयाक् हिजुक् कान पेया लेखा साँव आपनार नोट पोतोबरे दोहडा ओल ओलमे। मिमित् अनुक्रम तायोम, ओना अनुक्रमरे लेखाको बेनावोक् नियोम आमाक् साबादते ओलमे।





























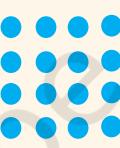
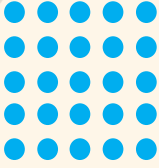



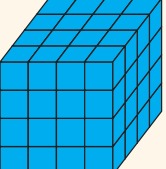
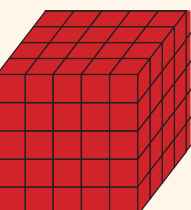


### 1.3 लेखा अनुक्रमको रेयाक् जेजेलाक् चितार

चितार रेयाक् बेवहार साँव आयमा लेखा अनुक्रम रेयाक् जेजेलाक् लेखा होय दाड्याक्आ। एलखा जिनिस् रेयाक् चितार से आरेख माध्यमते दृश्य लेखा एलखा पैटर्न आर हुदिसको बाडाय रेयाक् मित् आडी नापाय तरीका होय दाड्याक्आ।

मा, सारणी 1 रेयाक् पहिल एयाय अनुक्रम रेयाक् लाहासेच् ओल चितार होतेबोन सोदोरा-

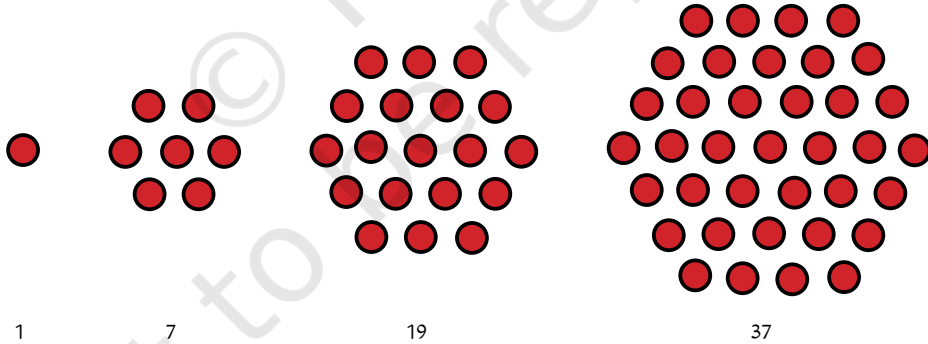
तालिका 2- लेखा अनुक्रम रेयाक् चितार सोदोर

					(सानाम '1')
1	1	1	1	1	
					(गणनलेखा)
1	2	3	4	9	
					(बेजोडलेखा)
1	3	6	7	9	
					(जोडलेखा)
2	4	6	8	10	
					(पेकोणा लेखा)
1	3	6	10	15	
					(वर्ग लेखा)
1	4	9	16	25	
					(घन लेखा)
1	8	27	64	125	

☀ माबोन, तोलासा



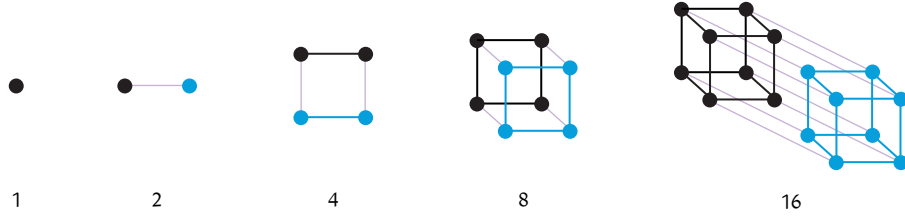
1. सारणी 2 रे एमाकान लेखा अनुक्रमको चितार रूप लेकाते सोदोर लागित् आमाक् नोट पोतोबरे प्रतिलिपि बेनाव काते सानाम अनुक्रम लागित् हिजुक् कान चितार बेक्नावमे।
2. 1, 3, 6, 10, 15,... पेकोण लेखा दो चेदाक् मेनोक् गोक्आ? 1, 4, 9, 16, 25,... वर्ग लेखा से चेदाक् मेनोक् गोक्आ? 1, 8, 27, 64, 125,... घन लेखा से घन चेदाक् मेनोक्गोक्आ?
3. आमदो धेयानतेम जेलाकात् गया जे 36 दो मित्तेन पेकोण लेखा काना आर वर्ग आकात् लेखा बनार काना। माने 36 गोटेन टुडाक् दो त्रिभुज आर वर्ग बनाररे पुरापुरी दोहो जुत होय दाड़ेयाक्आ। नोआ पुस्टाउ तुलुच् आपनार नोट पोतोबरे चितार बेक्नावमे।  
नोआते बाडायोक् काना जे मित्तेन लेखा गे बेगार-बेगार होरातेम सोदोर दाड़ेयाक्आ आर निट आकात् लेकाते बेगार-बेगार ओनोल एनेम होय दाड़ेयाक्आ। जाहाँन एटाक् लेखाको बेगार-बेगार होराते चितार लेकाते सोदोर लागित् कुरुमुट्टयमे।
4. आमदो लेखा रेयाक् नोआको अनुक्रम दो चेत् कोम मेतावाक्आ?



नोआ दो षड्भुजाकार (hexagonal) लेखा बोन मेतावाक्आ। नोआ आपनार नोट पुथीरे बेक्नावमे। अनुक्रमरे दाराय लेखा चेत् होयोक्आ?

5. चेका आमदो '2 रेयाक् घात' रेयाक् अनुक्रम चितारतेम सोदोर दाड़ेयाक्आ? '3 रेयाक् घात'?

नोण्डे '2 घात' रेयाक् चितार सोदोर लेकाते मित् होयदाडेयाक् होरा एमाकाना-



## 1.4 लेखा अनुक्रम तालारे जोनोडाव

जाहाँतिनरे लेखा अनुक्रम हाहाडावानाक् होराते आपनार-आपनाररे जोनोडाव होय दाडेयाक्आ। पारतुल लेकाते- चेत् होयोक्आ जोखोन आबो बेजोडा लेखा सेलेत्बोन एहोबा?

$$\begin{aligned}
 1 &= 1 \\
 1+3 &= 4 \\
 1+3+5 &= 9 \\
 1+3+5+7 &= 16 \\
 1+3+5+7+9 &= 25 \\
 1+3+5+7+9+11 &= 36 \quad \vdots
 \end{aligned}$$

सारीगे नोआ मित्टेन नापाय पैटर्न काना!

☀ नोडका चेदाक् होयोक्आ? चेका आमदो नोडकाम बुजहावेत् काना जे जावगे नोडकागे होयोक्आ?

नोआ रेयाक् तेला दो काना जे नोआ पैटर्न जावगे चालाक् तेगे ताहेंना। नित दो आमेम हुदिसेत् कान गया जे नोडका दो चेदाक् होयोक् काना? जेलेका लाहारे लाय आकाना, नोडकान पैटर्न होयोक् रेयाक् कारोन उनाक्गे मोहोतानाक् आर रासकावानाक् काना, जाहाँ तिनाक् ओना पैटर्न आपनारगे।

मित्टेन चितार नोआय पुस्टाउ दाडेयाक्आ

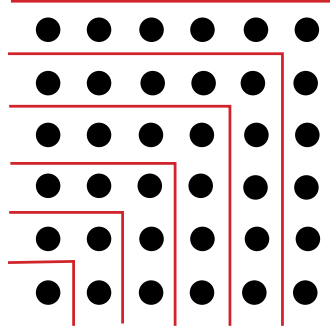
मित्टेन चितार होतेते नोआ काथा बुजहाउ लागित् गोडो जाम दाडेयाक्आ। दिसा दोहोयमे जे वर्ग लेखा मित्टेन वर्ग ग्रिड (grid) रे टुडाक् लेखा काते बेनावोक्आ।

☀ मित्टेन वर्गाकार टुडाक् ग्रिडरे बेजोडा लेखाको 1, 3, 5, 7 रेयाक् टुडाक् चेत् लेकाम हाटिज दाडेयाक्आ?

लाहा पाडहाक् लाहा नोआ बाबोत मित् घाडी हुदिसमे!



लाताररे एमाकान पैटर्नरे सोदोर मेनाक्आ जे नोआ चेत् लेका होय दाड़ेयाक्आ-



नोआ चितार ए सोदोरेत् काना जे

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$$

चेदाक् जे नोडकान चितार जाहॉन नाप रेयाक् वर्ग लागित्गे बेनाव होय दाड़ेयाक्आ, ओनाते नोआ पुस्टावोक् कानाजे बेजोड़ा लेखा सेलेत् लेखान वर्ग लेखा चेदाक् आमोक्आ।

☀ नोआ लेकागे मित्टेन एटाक् चितार बेनाव काते, चेका आमदो नोआम लाय दाड़ेयाक्आ जे पाहिल 10 बेजोड़ा लेखा रेयाक् सेलेत् चेत् काना?

☀ नित आमदो मित्टेन नोडकान चितार बाबोत गे हुदिसमे बाडखान लाकतियान लेका आदहा चितार बेक्नाव काते चेका आमेम लाय दाड़ेयाक्आ जे पाहिल 100 बेजोड़ा लेखा रेयाक् सेलेत् दो चेत् होयोक्आ?

नोडकान चितार बाबोत हुदिसमे आर लाकतियान लेका हुडिळ आकाररे बेक्नाव काते नोआ बुजहाउ ओचोकोम।

अनुक्रम तालारे नोडकान जोनोड़ाव रेयाक् मित्टेन एटाक् पारतुल-

चेतान आर लातार सेलेत्

मा, लाताररे एमाकान पैटर्नरे धेयान एमावाक्मे-

$$1 = 1$$

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 9$$

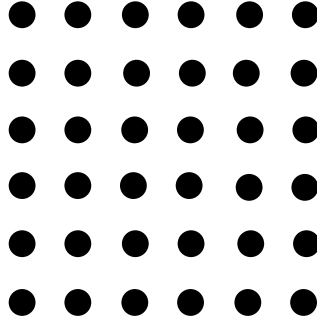
$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 25$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$$

एमाकान पैटर्नको जेलकाते नोआ बाडायोक् काना जे गणन लेखा दो चेतान आर इनाकाते लातार सेलेत् वर्ग लेखा आम रेयाक् मित्टेन एटाक् होरा काना।

☀ चेका आमदो लाताररे एमाकान ग्रिड टुडाकते नोडकागे मित्टेन पुस्टाउ चितारेम तोलास दाडेयाक्आ?

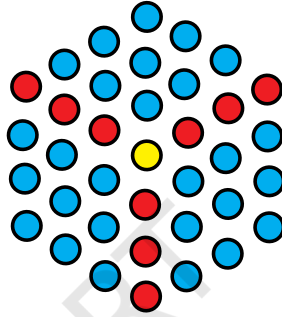
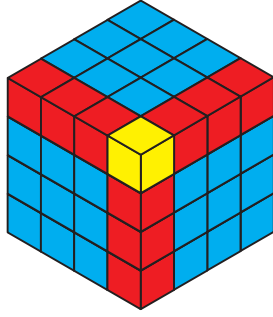


☀ माबोन, तोलासा

1. गणन लेखा दो चेतान आर लातार सेलेत्काते माने  $1, 1 + 2 + 1, 1 + 2 + 3 + 2 + 1, \dots$ , खोन वर्ग लेखा चेदाक् जामोक्आ, चेका आमदो नोआ लागित् मित्टेन चितार रेयाक् पुस्टावेम एम दाडेयाक्आ?
2. नोआ चितार रेयाक् माराड सुधाराउ उइहारकाते से लाकतीयान लेका ओना रेयाक् आदहा चितार बेक्नाव काते, चेका आमेम तोलास दाडेयाक्आ जे  $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 + 99 + \dots + 3 + 2 + 1$  रेयाक् मान चेत होयोक्आ?
3. जोखोन आम सानाम '1' रेयाक् अनुक्रमको चेतान सेच् सेलेत्एम एहोबा, तोबे आमदो ओकाटाक् अनुक्रमकोम जामेत् काना? जोखोन आमदो सानाम '1' रेयाक् अनुक्रम चेतान आर लाताररेम जोडावेत् काना, उनरे ओकाटाक् अनुक्रमकोम जामेत् काना?
4. जोखोन आमदो गणन लेखा चेतान सेच् सेलेत्एम एहोबा, उनरे आमदो ओकाटाक् अनुक्रमकोम जामेत् काना? चेका आमदो नोआ मित्टेन चिताररेम पुस्टाउ दाडेयाक्आ?
5. जोखोन आमदो लेताड लेकाते पेकोण लेखा रेयाक् युगमकोम सेलेत्एत् काना, उनरे चेत होयोक्आ? पारतुल लेकाते,  $1 + 3, 3 + 6, 6 + 10, 10 + 15, \dots$  को हातावमे। आम ओकाटाक् अनुक्रम कोम जामेत् काना? चेदाक्? चेका आमदो नोआ मित्टेन चितार होतेतेम पुस्टाउ दाडेयाक्आ?
6. जोखोन आमदो 1 खोने एतोहोप् काते 2 रेयाक् घातको सेलेत्एम एहोबा, उनरे चेत होयोक्आ? पारतुल लागित्,  $1, 1 + 2, 1 + 2 + 4, 1 + 2 + 4 + 8, \dots$  हातावमे? नित, नोआ मुद खोन सानाम लेखारे 1 सेलेदमे- आमदो ओकाटाक् लेखाम जामेत् काना? नोडका चेदाक् होयोक्आ?



7. जोखोन आम पेकोना लेखाको 6 तेम गाबांणा (गुणाया) आर 1 एम सेलेदा तोबे चेत् होयोक्का? आमदो ओकाटाक् अनुक्रम कोम जामेत् काना? चेका आमदो नोआ चितारतेम बुजहाउ ओचो दाड़ेयाकोआ?
8. जोखोन आमदो षड्भुजाकार लेखाको सेलेत्एम एहोबा उनरे चेत् होयोक्का? पारतुल लेकाते,  $1, 1 + 7, 1 + 7 + 19, 1 + 7 + 19 + 37, \dots$  हातावमे? आम ओकाटाक् अनुक्रम कोम जामेत् काना? चेका आमदो नोआ मित्तेन घन रेयाक् चितार बेवहार कातेम पुस्टाउ दाड़ेयाक्का?












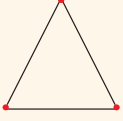
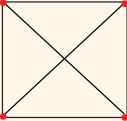
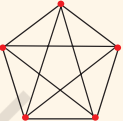
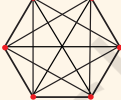



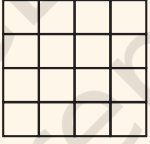
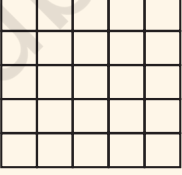



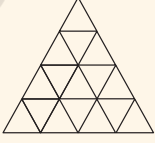
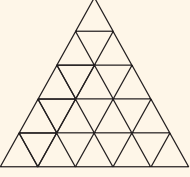


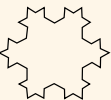
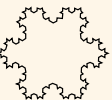
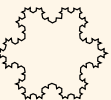
9. सारणी 1 रे एमाकान अनुक्रम आर बारया बेगार अनुक्रम ताला रेयाक् एटाक् पैटर्न से जोनोड़ाव सेंदरायमे। चेका मित्तेन चितार से जाहाँन एटाक् माधोमते आम नोआम पुस्टाउ दाड़ेयाक्का जे नोडका चेदाक् होयोक्का?

### 1.5 आकारे पैटर्न

एलखारे जामोक् एटाक् मोहोतानाक् आर रेहेत् पैटर्न आकार रेयाक् पैटर्न काना। नोआ आकार मित्, बार से पे विमा (1D, 2D, 3D) ते से नोआ खोन बाड़ती विमाते (dimensions) हों होय दाड़ेयाक्का। एलखा रेयाक् ओना हाटिज जाहाँरे आकार होतेते पैटर्न रेयाक् पाड़हाव होयोक् काना, ओना दो ज्यामितिको मेतावाक्का।

**आकार अनुक्रम** मित्तेन मोहोतानाक् लेकान पैटर्न काना, जाहाँदो एलखा सारघारिया होतेते पाड़हाव होयोक् काना। सारणी 3 दो आसोल आकार अनुक्रमकोय सोदोरेत् काना, जाहाँदो एलखारे पाड़हाव होयोक् काना।

तालिका 3- आकार अनुक्रम रेयाक् पास्तुल

				मस बहुभुज	
त्रिभुज	चतुर्भुज	पंचभुज	षड्भुज		
					
सप्तभुज	अष्टभुज	नवभुज	दशभुज		
					सम्पूर्ण आलेख
k2	k3	k4	k5	k6	
					ढेरित वर्ग
					ढेरित त्रिभुज
					कोचे बोरोफ कुटरा

## ☀ माबोन, तोलासा

1. चेका आमदो सारणी 3 रेयाक् सानाम अनुक्रमरे पैटर्नकोम पाछनाव दाड्याक्आ?
2. सारणी 3 रेयाक् सानाम अनुक्रमको आमाक् नोट पोतोबरे दोहडाते बेक्नाव रेयाक् कुरुमुट्टयमे। चेका आमदो सानाम अनुक्रमरे हिजुक् आकारकोम बेक्नाव दाड्याक्आ? चेदाक् आर चेदाक् बाड? सानाम अनुक्रम तायोम, आमाक् साबादरे ओना आरी से पैटर्न बिछनाउमे, जाहाँ लेकाते ओना अनुक्रमरे आकार बेनावोक् काना।

एलखा  
गालमाराव

## 1.6 लेखा अनुक्रम साँव जोनोडाव

मोटामुटी आकार अनुक्रम दो हाहाडावानाक् होरा होतेते लेखा अनुक्रम साँव जोनोडाव ताहँना। नोडकान जोनोडाव आकार अनुक्रम आर जोनोडाव लेखा अनुक्रम बनार रेयाक् पाडहाव आर बुजहाउ लागित् गोडो होय दाड्याक्आ। पारतुल- सम बहुभुज (regular polygons) लेकाते अनुक्रमरे, कोण रेयाक् लेखाको 3 खोन एहोप् कातेक्, ऐन्तेत् 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ... गणन लेखा होतेते एमोक्आ। नोआ कारोन तेगे नोआ आकार ओतोड-तायनोम-सोमान पेकोण, पोण कोण (मेनदो वर्ग), मोडें कोण, तुरूई कोण, एयाय कोण, इराल कोण, आरे कोण, गेल कोण एमान को मेतावाक्आ।

साबाद 'सोमान' नोआय लायेत् कानाजे नोआ आकार कोरे 'कोण' रेयाक् जीलिंड सोमान गया आर साँवते कोण हो मित् सोमान गया (ऐन्तेत् कोण सोमानगे जेलोक् काना आर लाइन हो सोमानगे जेलोक् काना)। कोण बाबोतते आबो पुसटाउते हिजुक् कान आध्याय रेबोन गालोचा।

सारणी 3 रेन एटाक् आकार अनुक्रमको रेयाक् हो लेखा अनुक्रम साँव जोडाव मेनाक्आ।

## ☀ माबोन, तोलासा

1. सोमान आयमा लेकान कोण सानाम आकार अनुक्रमरे कोण रेयाक् लेखा लाये। आम ओकाटाक् लेखा अनुक्रमकोम जामेत् काना? सोमान कोण सानाम आकार अनुक्रमरे चितार रेयाक् कोण बाबोत्ते आम चेत् एम मेना? चेत् आम ओना लेखा अनुक्रम कोम जामेत् काना? चेत् आममे पुसटाव दाड्याक्आजे नोडका चेदाक् होयोक्आ?
2. गोटा आलेखरे सानाम आकार अनुक्रमरे लाइन रे मेनाक् लेखा सेनेत्मे। नोआते आमाक् ओकाटाक् लेखा अनुक्रम कोम जाम दाड्याक्आ? चेका आममे पुसटाउ दाड्याक्आ जे नोडका चेदाक् होयोक्आ?
3. तेंगे (tacked) ओडाक् अनुक्रमरे सानाम आकाररे तिनाक् काटिक् वर्ग मेनाक्आ? नोआते ओकाटाक् लेखा अनुक्रम जामोक्आ? चेका आममे पुसटाउ दाड्याक्आ जे नोडका चेदाक् होयोक्आ?

कुरुमुट्टय  
म

4. तेंगो पेकोण रेयाक् अनुक्रमरे सानाम आकाररे तिनाक् काटिच् पेकोण मेनाक्आ? नोआते ओकाटाक् लेखा अनुक्रम जामोक् काना? चेका आमेम पुसटाउ दाडेयाक्आ जे नोडको चेदाक् होयोक्आ? (इसारा- अनुक्रम रेयाक् सानाम आकाररे, सानाम लाइनरे तिनाक् पेकोणा मेनाक्आ?)
5. कोचे सिसिर (koch snowflake) रेयाक् अनुक्रमरे, मित्टेन आकार खोन एटाक् आकार जाम लागित् सानाम आकार '-' दो मित् 'दाइ चेतानोक् (speed bump)' ते बिरूदोक् होयोक्आ। जेलेका नोआ जासती खोन जासती धोम कोराव होयोक्आ, ओनकागे बोदोल हो ढेरतेत् काटिच् लाइन साँव काटिच् आर आरहो आयमा काटिच् चालाक्आ। कोचे सिसिर रेयाक् सानाम आकाररे सानाम तिनाक् लाइन मेनाक्आ? नोआ साँव लेखा अनुक्रम चेत काना? (3, 12, 48, ....ऐन्तेत् 4 रेयाक् घात रेयाक् पे गाबाण नोआ रेयाक् तेला काना, नोआ अनुक्रम सारणी रेदो बानुक्आ।)



## आसोल काथा

- एलखा दो पैटर्न रेयाक् सेंदरा आर ओना पैटर्न रेयाक् अस्तित्व पुस्तावोक् रूपते जेलोगोक् काना।
- एलखारे जामोक् कान सानाम खोन मूल पैटर्नरे **लेखा अनुक्रम** काना।
- लेखा अनुक्रम रेयाक् मोहोतानाक् पारतुलरे गणन लेखा, बेजोडा लेखा, जोडा लेखा, वर्ग लेखा, त्रिभुजाकार लेखा, घन लेखा, विरहांक लेखा आर 2 रेयाक् घातको सेलेत् मेनाक्आ।
- जाहाँतिनरे लेखा अनुक्रम आको-आकोरे मोने ओरोक् आर बोरनोन होराते जोनोडाव होय दाडेयाक्आ। पारतुल लेकाते, 1 खोन एतोहोप् बेजोडा लेखा अनुक्रमको सेलेत् लेखान वर्ग लेखा जामोक्आ।
- चितार वेवहार काते लेखा अनुक्रम रेयाक् जेजेलाक् लेखाते अनुक्रम आर ओना ताला रेयाक् जोडाव बाडायरे लेखा जामरे गोडोकोम जामा।
- **आकार अनुक्रम** एलखारे पैटर्न रेयाक् आर मित्टेन मौलिक किसिम काना। आकार अनुक्रम रेयाक् आसोल पारतुल सोमान आयमा कोणा, गोटा ग्राफ, तेंगो पेकोण आर वर्ग आर कोचे सिसिररे (snowflake) दोहडा वृत्त सेलेत् मेनाक्आ। आकार अनुक्रम, लेखा अनुक्रम साँव आयमा हाहाडा जोडावको होय सोदोरेत् काना।