

ગણિતમાં રચનાઓ



0674CH01

૧.૧ ગણિત શું છે ?

ગણિત એ, મોટા ભાગે, રચનાઓની શોધ છે, અને તે રચનાઓ શા માટે અસ્તિત્વમાં છે તે અંગેના ખુલાસાઓ માટે છે.

આવી રચનાઓ ખરેખર તો આપણી ચારે બાજુ અસ્તિત્વ ધરાવે છે – પ્રકૃતિમાં, આપણાં ઘરોમાં અને શાળાઓમાં, સૂર્ય, ચંદ્ર અને તારાઓની ગતિમાં. ખરીદી કરવા અને રસોઈ બનાવવાથી માંડીને દડો ફેંકવામાં અને રમતો રમવામાં, હવામાનનું સ્વરૂપ (ચક્ર) સમજવા અને તકનીકીનો ઉપયોગ કરવામાં, આપણે જે કંઈ કરીએ છીએ અને જોઈએ છીએ તેમાં તે જોવા મળે છે.

રચનાઓ અને તેમના ખુલાસાઓની શોધ એ મનોરંજક અને સર્જનાત્મક પ્રયાસ હોઈ શકે છે. આ જ કારણ છે કે ગણિતશાસ્ત્રીઓ ગણિતને એક કલા અને વિજ્ઞાન બંનેના રૂપમાં જોવે છે. અમે આશા રાખીએ છીએ કે આ વર્ષે તમને ગાણિતિક રચનાઓને શોધવા અને સમજવા માટે સર્જનાત્મક અને કલાત્મક અવસર પ્રાપ્ત થશે.

એ બાબતનું ધ્યાન રાખવું અગત્યનું છે કે ગણિતનો હેતુ માત્ર કંઈ રચનાઓ અસ્તિત્વમાં છે તે શોધવાનો જ નહીં, પરંતુ તે શા માટે અસ્તિત્વમાં છે તે માટેના ખુલાસાઓ પણ શોધવાનો છે. આવી સમજૂતીઓનો ઉપયોગ ઘણીવાર તે જે સંદર્ભમાં શોધવામાં આવી હતી તેની બહારના ઉપયોગોમાં થઈ શકે છે, જે પછી માનવતાને આગળ વધારવા પ્રેરિત કરવામાં મદદ કરી શકે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, તારાઓ, ગ્રહો અને તેમના ઉપગ્રહોની ગતિમાં રચનાની સમજણ માનવજાતને ગુરુત્વાકર્ષણના સિદ્ધાંતને વિકસાવવા તરફ દોરી ગઈ, જેનાથી આપણે આપણા પોતાના ઉપગ્રહોને પ્રક્ષેપિત કરી શકીએ અને ચંદ્ર અને મંગળ પર રોકેટ મોકલી શકીએ; તેવી જ રીતે, આવા હજારો અન્ય ઉદાહરણોમાં જીનોમમાં રચનાને સમજવાથી રોગોનું નિદાન અને ઉપચાર કરવામાં મદદ મળી છે -.

☀ આવો, શોધીએ

૧. શું તમે અન્ય ઉદાહરણો વિશે વિચારી શકો છો જ્યાં ગણિત આપણને આપણા રોજિંદા જીવનમાં મદદ કરે છે?
૨. ગણિતે માનવતાને આગળ વધારવા માટે પ્રેરિત કરવામાં કેવી રીતે મદદ કરી છે? (તમે આના જેવા ઉદાહરણો વિશે વિચારી શકો છો: વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગો કરવા, આપણું અર્થતંત્ર અને લોકશાહીને ચલાવવી; પુલો, મકાનો અથવા અન્ય જટિલ માળખાંનું નિર્માણ કરવું; ટીવી, મોબાઇલ ફોન, કમ્પ્યુટર્સ, સાયકલ, ટ્રેન, કાર, વિમાન, કેલેન્ડર્સ, ઘડિયાળો વગેરે બનાવવા)

ગણિત
ચર્ચા

૧.૨ સંખ્યાઓમાં રચનાઓ

ગણિતમાં જોવા મળતી સૌથી મૂળભૂત રચનાઓમાં સંખ્યાઓની રચના, ખાસ કરીને પૂર્ણ સંખ્યાઓની રચનાનો સમાવેશ થાય છે.

૦, ૧, ૨, ૩, ૪, ...

ગણિતની શાખા કે જે સંપૂર્ણ સંખ્યામાં દાખલાઓનો અભ્યાસ કરે છે તેને કહેવામાં આવે છે **સંખ્યા સિદ્ધાંત**.

સંખ્યા અનુક્રમ ગણિતશાસ્ત્રીઓ અભ્યાસ કરે છે તે સૌથી મૂળભૂત અને સૌથી રસપ્રદ પ્રકારની રચના છે.

કોષ્ટક ૧ માં ગણિતમાં અભ્યાસ કરવામાં આવેલા કેટલાક યાવીરૂપ સંખ્યા અનુક્રમો દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

કોષ્ટક ૧ : સંખ્યા ક્રમોના ઉદાહરણો

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| ૧, ૧, ૧, ૧, ૧, ૧, ૧, ... | (બધા ૧ ના) |
| ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ... | (સંખ્યાઓની ગણતરી) |
| ૧, ૩, ૫, ૭, ૯, ૧૧, ૧૩, ... | (એકી સંખ્યા) |
| ૨, ૪, ૬, ૮, ૧૦, ૧૨, ૧૪, ... | (બેકી સંખ્યા) |
| ૧, ૩, ૬, ૧૦, ૧૫, ૨૧, ૨૮, ... | (ત્રિકોણાકાર સંખ્યાઓ) |
| ૧, ૪, ૯, ૧૬, ૨૫, ૩૬, ૪૯, ... | (વર્ગ) |
| ૧, ૮, ૨૭, ૬૪, ૧૨૫, ૨૧૬, ... | (ઘન) |
| ૧, ૨, ૩, ૫, ૮, ૧૩, ૨૧, ... | (વિરાહાંક નંબરો) |
| ૧, ૨, ૪, ૮, ૧૬, ૩૨, ૬૪, ... | (૨ ની ઘાત) |
| ૧, ૩, ૯, ૨૭, ૮૧, ૨૪૩, ૭૨૯, ... | (૩ ની ઘાત) |

ચાલો શોધીએ

૧. શું તમે કોષ્ટક ૧ ના દરેક અનુક્રમમાં ભાતને ઓળખી શકો છો ?
૨. કોષ્ટક ૧ ના દરેક અનુક્રમને પછીની ત્રણ સંખ્યાઓ સાથે તમારી ચોપડીમાં ફરીથી લખો, દરેક અનુક્રમ પછી, તમારા પોતાના શબ્દોમાં લખો કે અનુક્રમમાં સંખ્યાઓ બનાવવા માટેનો નિયમ શું છે.

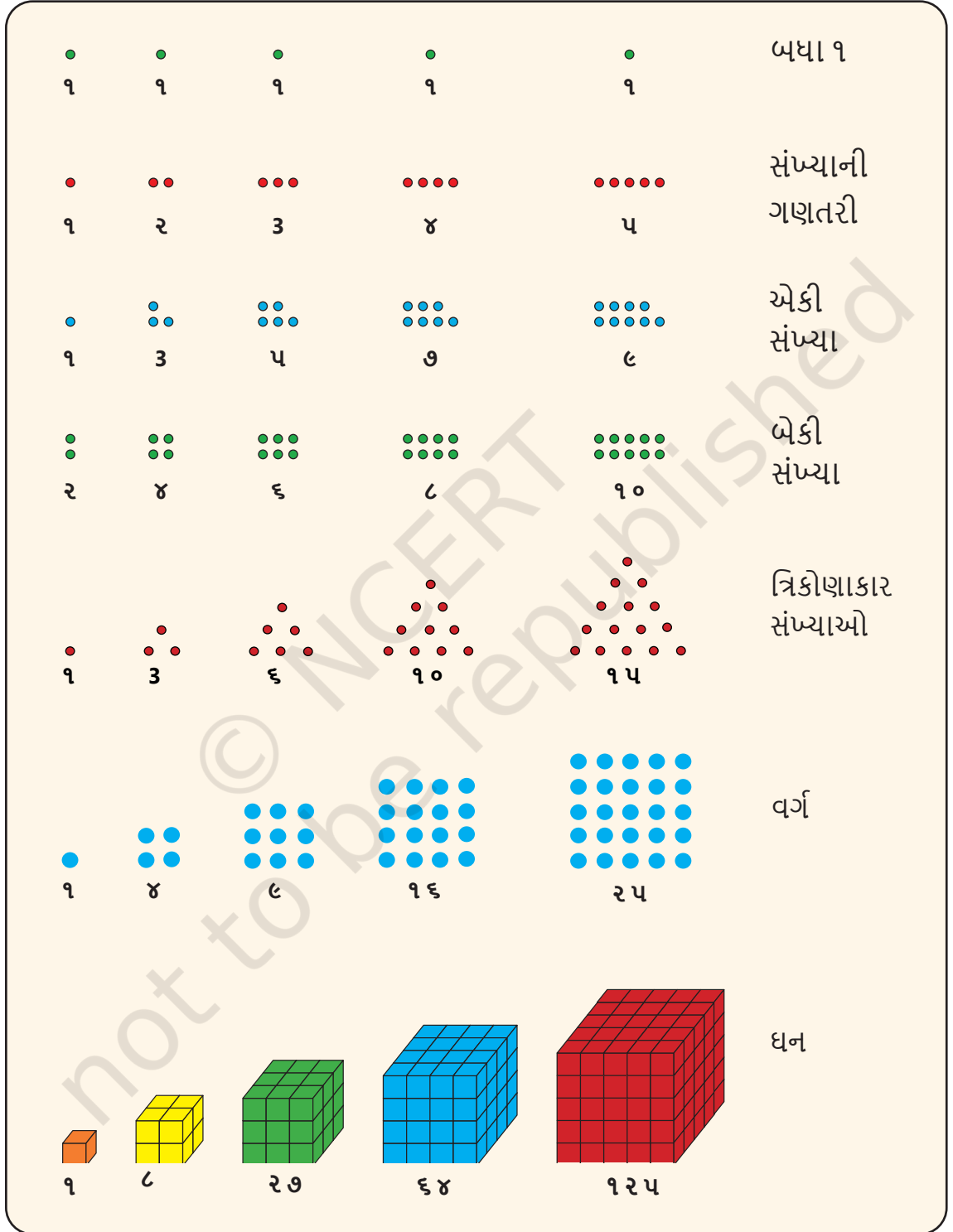
ગણિત
ચર્ચા

૧.૩ સંખ્યા અનુક્રમોને ધારવાં

ચિત્રોનો ઉપયોગ કરીને ઘણા સંખ્યા અનુક્રમોની કલ્પના કરી શકાય છે. ચિત્રો અથવા આકૃતિઓ દ્વારા ગાણિતિક પદાર્થોની કલ્પના કરવી (ધારવા) એ ગાણિતિક દાખલાઓ અને ખ્યાલોને સમજવાનો ખૂબ જ ફળદાયી માર્ગ હોઈ શકે છે.

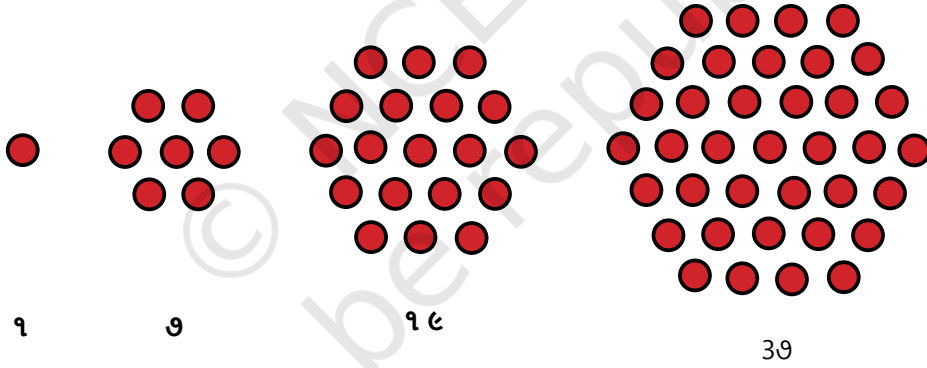
ચાલો આપણે નીચેના ચિત્રોનો ઉપયોગ કરીને કોષ્ટક ૧ માં પ્રથમ સાત અનુક્રમો રજૂ કરીએ.

કોષ્ટક ૨ : કેટલક સંખ્યા અનુક્રમોની ચિત્રાત્મક રજૂઆત



☀ યાલો શોધીએ

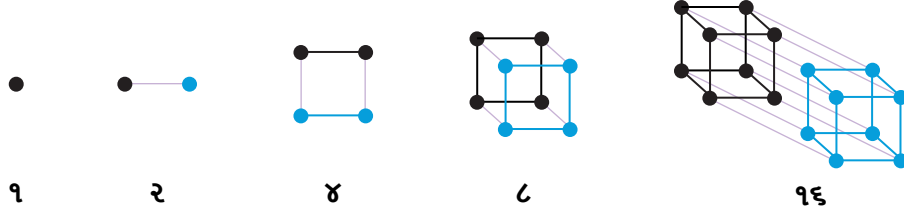
૧. તમારી ચોપડીમાં કોષ્ટક ૨ મુજબ સંખ્યા અનુક્રમોની સચિત્ર રજૂઆતોની નકલ કરો, અને દરેક ક્રમ માટે આગળનું ચિત્ર દોરો!
૨. શા માટે ૧, ૩, ૬, ૧૦, ૧૫, ... **ત્રિકોણાકાર સંખ્યાઓ** કહેવાય છે ? શા માટે ૧, ૪, ૯, ૧૬, ૨૫, ... **વર્ગની સંખ્યાઓ** અથવા **વર્ગો** કહેવાય છે? શા માટે ૧, ૮, ૨૭, ૬૪, ૧૨૫, ... **ક્યુબ્સ** કહેવાય છે?
૩. તમે નોંધ્યું હશે કે ૩૬ એ ત્રિકોણાકાર સંખ્યા અને વર્ગ બંને છે! એટલે કે, ત્રિકોણમાં અને ચોરસ એમ બન્નેમાં ૩૬ ટપકાંને સંપૂર્ણ રીતે ગોઠવી શકાય છે. આને દર્શાવતું ચિત્ર તમારી ચોપડીમાં બનાવો!
આ દર્શાવે છે કે સમાન સંખ્યાને અલગ રીતે રજૂ કરી શકાય છે, અને સંદર્ભના આધારે વિવિધ ભૂમિકાઓ ભજવી શકાય છે. કેટલીક અન્ય સંખ્યાઓને સચિત્ર રીતે જુદી જુદી રીતે રજૂ કરવાનો પ્રયાસ કરો!
૪. સંખ્યાઓના નીચેના અનુક્રમને તમે શું કહેશો?



સાચું છે, તેમને કહેવામાં આવે છે **ષટ્કોણ સંખ્યાઓ**! આને તમારી ચોપડીમાં દોરો. ક્રમમાં આગળની સંખ્યા કઈ છે?

૫. શું તમે ૨ ની ઘાતોના અનુક્રમનું સચિત્ર નિરૂપણ શકો છો? ૩ની ઘાતનું ?

૨ ની ઘાત વિશે વિચારવાની આ એક સંભવિત રીત આ પ્રમાણે છે:



૧.૪ સંખ્યા અનુક્રમો વચ્ચેના સંબંધો

કેટલીકવાર, સંખ્યા અનુક્રમ આશ્ચર્યજનક રીતે એકબીજા સાથે સંબંધિત હોઈ શકે છે.

ઉદાહરણ: જ્યારે આપણે એકી સંખ્યા ઉમેરવાનું શરૂ કરીએ છીએ ત્યારે શું થાય છે?

$$૧ = ૧$$

$$૧ + ૩ = ૪$$

$$૧ + ૩ + ૫ = ૯$$

$$૧ + ૩ + ૫ + ૭ = ૧૬$$

$$૧ + ૩ + ૫ + ૭ + ૯ = ૨૫$$

$$૧ + ૩ + ૫ + ૭ + ૯ + ૧૧ = ૩૬$$

⋮

આ ખરેખર એક સુંદર રચના છે!

☀ આવું કેમ થાય છે ? શું તમને લાગે છે કે આવું કાયમ માટે થતું રહેશે ?

જવાબ એ છે કે રચના કાયમ માટે ચાલતી રહેશે. પણ કેમ? અગાઉ જણાવ્યું તેમ, રચના શા માટે બને છે તેનું કારણ રચના જેટલું જ મહત્વનું અને રોમાંચક છે.

એક ચિત્ર તેને સ્પષ્ટ કરે છે

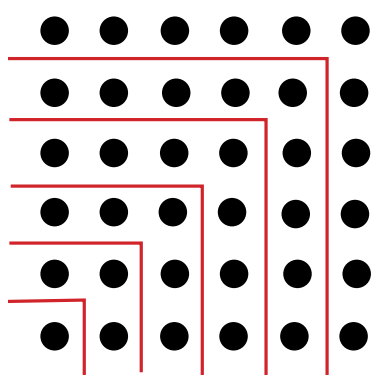
ચિત્ર સાથે કલ્પનાશીલતા એ તથ્યને સમજાવવામાં મદદ કરી શકે છે. યાદ કરો કે ચોરસ સંખ્યાઓ ચોરસ જાળીમાં બિંદુઓની સંખ્યા ગણીને બનાવવામાં આવે છે.

☀ આપણે ચોરસ જાળીમાં બિંદુઓને ૧, ૩, ૫, ૭, ... એમ એકી સંખ્યામાં કેવી રીતે વિભાજિત કરી શકીએ: ?



આગળ વાંચતા પહેલા એક ક્ષણ માટે તેના વિશે વિચારો!

તે કેવી રીતે કરી શકાય તે નીચેની રચનામાં આપેલ છે:



આ ચિત્ર દર્શાવે છે કે

$$1 + 3 + 4 + 9 + 6 + 11 = 34 .$$

કારણ કે આવું ચિત્ર કોઈપણ માપના વર્ગ માટે બનાવી શકાય છે, આ સમજાવે છે કે શા માટે એકી સંખ્યા ઉમેરવાથી વર્ગ સંખ્યાઓ મળે છે.

☀ આવું જ ચિત્ર દોરીને, શું તમે કહી શકો કે પ્રથમ ૧૦ એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો કેટલો છે?

☀ હવે આવા જ ચિત્રની કલ્પના કરીને, અથવા જરૂરિયાત મુજબ, તેને આંશિક રીતે દોરીને, તમે કહી શકો કે પ્રથમ ૧૦૦ એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો કેટલો છે?

અનુક્રમો વચ્ચેના આવા સંબંધનું બીજું ઉદાહરણ:

ઉપર અને નીચે (ની સંખ્યા) ઉમેરવું

ચાલો આપણે નીચેની રચના જોઈએ:

$$1 = 1$$

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 6$$

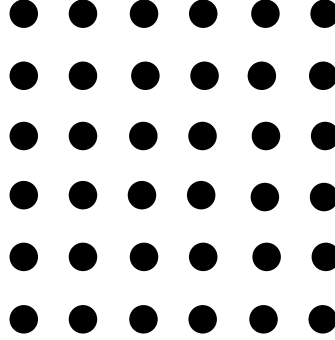
$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16$$

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

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

આપેલ રચના પરથી લાગે છે કે ગણતરીની સંખ્યાઓને ઉપર અને પછી નીચે ઉમેરવું એ વર્ગ સંખ્યાઓ બીજી એક રીત હોય એમ લાગે છે - !

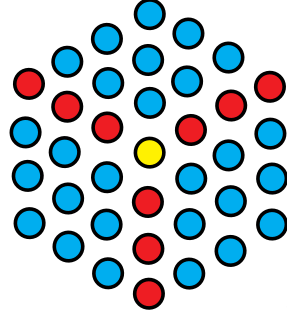
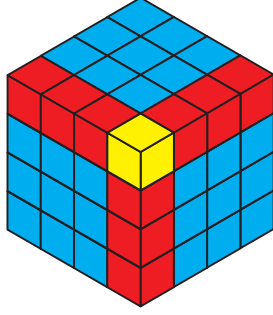
☀ શું તમે પણ આવી જ સચિત્ર સમજૂતી શોધી શકો છો?



☀ તેને આકૃતિ બનાવો

૧. શું તમે સમાન સચિત્ર સમજૂતી શોધી શકો છો કે શા માટે ગણતરી સંખ્યાઓ ઉપર અને નીચે ઉમેરવામાં આવે છે, એટલે કે, $૧, ૧ + ૨ + ૨ + ૧$, વર્ગ સંખ્યાઓ આપે છે? આ પ્રયત્ન કરો
૨. તમારા ચિત્રના મોટા સંસ્કરણની કલ્પના કરીને, અથવા તેને દોરીને આંશિક રીતે, જરૂરિયાત મુજબ, તમે જોઈ શકો છો કે તેનું મૂલ્ય શું હશે $૧ + ૨ + ૩ + \dots + ૯૯ + ૧૦૦ + ૯૯ + \dots + ૩ + ૨ + ૧$?
૩. જ્યારે તમે બધા ૧ નો ક્રમ ઉમેરવાનું શરૂ કરો છો ત્યારે તમે કયો ક્રમ મેળવો છો? જ્યારે તમે બધા ૧ નો ક્રમ ઉપર અને નીચે ઉમેરો છો ત્યારે તમને કયો ક્રમ મળે છે?
૪. જ્યારે તમે ગણતરીની સંખ્યાઓ ઉમેરવાનું શરૂ કરો છો ત્યારે તમને કયો ક્રમ મળે છે? શું તમે એક નાનો સચિત્ર ખુલાસો આપી શકો છો?
૫. જ્યારે તમે સતત ત્રિકોણાકાર સંખ્યાઓની જોડીઓ ઉમેરો છો ત્યારે શું થાય છે? એટલે કે, $૧ + ૩, ૩ + ૬, ૬ + ૧૦, ૧૦ + ૧૫, \dots$ તમને કયો ક્રમ મળે છે? કેમ? શું તમે તેને કોઈ ચિત્ર સાથે સમજાવી શકો છો?
૬. જ્યારે તમે ૧ થી શરૂ કરીને ૨ ના પાવર ઉમેરવાનું શરૂ કરો છો, એટલે કે, $૧, ૧ + ૨, ૧ + ૨ + ૪, \dots$ ત્યારે શું થાય છે? હવે આમાંની દરેક સંખ્યા માટે ૧ નો સરવાળો કરો — તમને કઈ સંખ્યાઓ મળશે? આવું કેમ થાય છે?

૭. જ્યારે તમે ત્રિકોણાકાર સંખ્યાને ૬ વડે ગુણો અને ૧ ઉમેરો ત્યારે શું થાય છે? તમને કયો ક્રમ મળે છે? શું તમે તેને કોઈ ચિત્ર સાથે સમજાવી શકો છો?
૮. જ્યારે તમે ષટકોણ સંખ્યાઓ ઉમેરવાનું શરૂ કરો છો, ત્યારે શું થાય છે, એટલે કે, ૧, ૧ + ૭, ૧ + ૭ + ૧૯, ૧ + ૭ + ૧૯ + ૩૭ લો, ... ? તમને કયો ક્રમ મળે છે? શું તમે તેને ઘનના ચિત્રનો ઉપયોગ કરીને સમજાવી શકો છો?











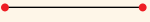
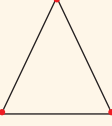
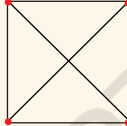
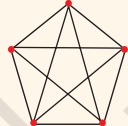
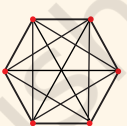




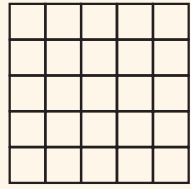


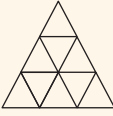
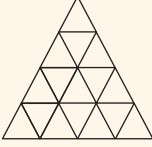
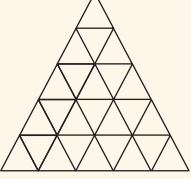

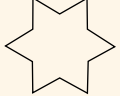
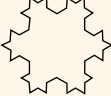


૯. કોષ્ટક ૧ માં આપેલા અનુક્રમોની અંદર અને વચ્ચે તમારી પોતાની રચના અથવા સંબંધો શોધો. શું તમે સમજાવી શકો છો કે શા માટે તેઓ કોઈ ચિત્ર સાથે અથવા અન્યથા થાય છે?

૧.૫ આકારોમાં રચના

ગણિતમાં જોવા મળતી અન્ય મહત્વપૂર્ણ અને મૂળભૂત રચના એ આકારોની રચના છે. આ આકારો એક, બે કે ત્રણ પરિમાણો (૧ D, ૨ D, અથવા ૩D) માં હોઈ શકે છે - અથવા તો તેનાથી પણ વધુ પરિમાણોમાં હોઈ શકે છે. ગણિતની જે શાખા આકારમાં રચનાનો અભ્યાસ કરે છે તેને ભૂમિતિ કહેવામાં આવે છે.

આકાર અનુક્રમ ગણિતશાસ્ત્રીઓ અભ્યાસ કરે છે તે આકારની રચનાનો એક મહત્વપૂર્ણ પ્રકાર છે. કોષ્ટક ૩ ગણિતમાં અભ્યાસ કરવામાં આવેલી કેટલીક યાવીરૂપ આકારની શ્રેણીઓ દર્શાવે છે.

ટેબલ ૩: આકારની હારમાળાનાં ઉદાહરણો

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---------------|
|  |  |  |  | નિયમિત બહુકોણ | |
| ત્રિકોણ | ચોરસ | પંચકોણ | ષટ્કોણ | | |
|  |  |  |  | | |
| સપ્તકોણ | અષ્ટકોણ | નવકોણ | દશકોણ | | |
|  |  |  |  |  | સંપૂર્ણ ગ્રાફ |
| K ₂ | K ₃ | K ₄ | K ₅ | K ₆ | |
|  |  |  |  |  | ઢેરિત વર્ગ |
|  |  |  |  |  | ઢેરિત ત્રિભુજ |
|  |  |  |  |  | કોચ હિમકણ |

☀ તેને આકૃતિ બનાવો

૧. શું તમે કોષ્ટક ૩ માંના દરેક અનુક્રમમાંની રચનાને ઓળખી શકો છો?
૨. તમારી નોટબુકમાં કોષ્ટક ૩ માં દરેક ક્રમને ફરીથી દોરવાનો પ્રયાસ કરો. શું તમે દરેક ક્રમમાં આગળનો આકાર દોરી શકો છો? શા માટે કે કેમ નહીં? દરેક ક્રમ પછી, તમારા પોતાના શબ્દોમાં વર્ણન કરો કે શું છે ક્રમમાં આકારોની રચના માટે નિયમ અથવા પેટર્ન.

ગણિત
વાત કરો

૧.૬ સંખ્યા ક્રમાંકો સાથે સંબંધ

ઘણી વખત, આકારની સિક્વન્સ આશ્ચર્યજનક રીતે નંબર સિક્વન્સ સાથે સંબંધિત હોય છે. આવા સંબંધો આકારના ક્રમ અને સંબંધિત સંખ્યા ક્રમ બંનેને અભ્યાસ અને સમજવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે.

ઉદાહરણ: સં બહુ જ બહુકોણના આકારના ક્રમમાં બાજુઓની સંખ્યા ૩થી શરૂ થતી ગણતરી સંખ્યાઓ દ્વારા આપવામાં આવે છે, એટલે કે, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦, તેથી જ આ આકારોને અનુક્રમે, કહેવામાં આવે છે, **નિયમિત ત્રિકોણ, ચતુર્ભુજ** (એટલે કે, ચોરસ), **પેન્ટાગોન, ષટ્કોણ, હેપ્ટાગોન, ઓક્ટાગોન, નોનાગોન, ડેકાગોન**, વગેરે અનુક્રમે.

શબ્દ 'નિયમિત' એ હકીકતનો સંદર્ભ આપે છે કે આ આકારોમાં છે સમાન-લંબાઈની બાજુઓ અને સમાન 'ખૂણાઓ' પણ સમાન છે (એટલે કે, બાજુઓ સમાન દેખાય છે અને ખૂણાઓ પણ સમાન દેખાય છે). હવે પછીના પ્રકરણમાં આપણે ખૂણાઓની વધુ ઊંડાણપૂર્વક ચર્ચા કરીશું.

કોષ્ટક ૩ માં અન્ય આકાર અનુક્રમો પણ સંખ્યા ક્રમો સાથે સુંદર સંબંધો ધરાવે છે.

☀ આવો, શોધી કાઢીએ

૧. નિયમિત બહુકોણના ક્રમમાં દરેક આકારમાં બાજુઓની સંખ્યાની ગણતરી કરો. તમને કયો નંબરનો ક્રમ મળશે? નિયમિત બહુકોણના ક્રમમાં દરેક આકારના ખૂણાઓની સંખ્યા વિશે શું? શું તમને સમાન નંબરનો ક્રમ મળે છે? શું તમે સમજાવી શકો છો કે આવું શા માટે થાય છે?
૨. સંપૂર્ણ આલેખના ક્રમમાં દરેક આકારમાં રેખાઓની સંખ્યા ગણો. તમને કયો નંબરનો ક્રમ મળશે? શા માટે તે તમે સમજાવી શકો છો?

આ પ્રયત્ન
કરો

૩. સ્ટેક્ડ સ્ક્વેરના ક્રમના દરેક આકારમાં કેટલા નાના ચોરસ હોય છે? આ કયો નંબર ક્રમ આપે છે? શા માટે તે તમે સમજાવી શકો છો?
૪. ખડકાયેલા ત્રિકોણોના ક્રમના દરેક આકારમાં કેટલા નાના ત્રિકોણો છે? આ કયો નંબર ક્રમ આપે છે? શા માટે તે તમે સમજાવી શકો છો? (સંકેત: આ ક્રમમાં દરેક આકારમાં દરેક હરોળમાં કેટલાં ત્રિકોણ હોય છે?)
૫. કોય સ્નોફ્લેક અનુક્રમમાં એક આકારથી બીજા આકારમાં જવા માટે, વ્યક્તિ દરેક રેખાના ખંડ '-'ને 'સ્પીડ બમ્પ' દ્વારા બદલી નાખે છે $_/_$. જેમ જેમ કોઈ વ્યક્તિ આ વધુને વધુ વખત કરે છે, તેમ તેમ ખૂબ જ નાના રેખાના ખંડો સાથે ફેરફારો વધુ નાના અને નાના બને છે. કોય સ્નોફ્લેકના દરેક આકારમાં કુલ કેટલા રેખા ખંડો છે? શું છે શું અનુરૂપ સંખ્યા ક્રમ? (જવાબ ૩, ૧૨, ૪૮, ..., છે. એટલે કે, ૪ ની ૩ ગણી શક્તિઓ; આ ક્રમ કોષ્ટક ૧ માં દર્શાવેલ નથી.)

આ પ્રયત્ન કરો.

સારાંશ

- ગણિતને દાખલાઓની શોધ તરીકે અને તે દાખલાઓ શા માટે અસ્તિત્વમાં છે તે અંગેના ખુલાસાઓ માટે જોઈ શકાય છે.
- ગણિતમાં જોવા મળતી સૌથી મૂળભૂત પેટર્નમાંની એક છે **સંખ્યા અનુક્રમ**.
- સંખ્યા ક્રમના કેટલાક મહત્વના ઉદાહરણોમાં ગણતરી સંખ્યાઓ, એકી સંખ્યા, બેકી સંખ્યા, ચોરસ સંખ્યાઓ, ત્રિકોણાકાર સંખ્યાઓ, ઘન સંખ્યા, વિરાહોન્કા સંખ્યાઓ અને ૨ ના પાવરનો સમાવેશ થાય છે.
- કેટલીકવાર સંખ્યા અનુક્રમ સુંદર અને નોંધપાત્ર રીતે એકબીજા સાથે સંબંધિત હોઈ શકે છે. દા.ત., ૧ થી શરૂ થતી એકી સંખ્યાઓનો ક્રમ ઉમેરવાથી વર્ગ સંખ્યાઓ મળે છે.
- ચિત્રોનો ઉપયોગ કરીને નંબર સિક્વન્સની કલ્પના કરવી એ સિક્વન્સ અને તેમની વચ્ચેના સંબંધોને સમજવામાં મદદ કરી શકે છે.
- **આકાર અનુક્રમ** ગણિતમાં અન્ય મૂળભૂત પ્રકારની રચના છે. આકારની શ્રેણીઓના કેટલાક મહત્વના ઉદાહરણોમાં નિયમિત બહુકોણ, સંપૂર્ણ ગ્રાફ, સંગ્રહિત ત્રિકોણ અને ચોરસ, અને કોય સ્નોફ્લેકના પુનરાવર્તનોનો સમાવેશ થાય છે. આકાર અનુક્રમ પણ સંખ્યા અનુક્રમ સાથે ઘણા રસપ્રદ સંબંધો પ્રદર્શિત કરે છે.