ગણિત ધોરણ: ૧ અને ૨

ટીચર હેન્ડ બુક

પ્રજ્ઞા



શિક્ષક આવૃત્તિ

શિક્ષણનો અધિકાર
સર્વ શિક્ષા અભિયાન
સૌ ભણે, સૌ આગળ વધે

: પ્રેરણા :

શ્રી સંદીપ કુમાર (IAS)
સ્ટેટ પ્રોજેક્ટ ડાયરેક્ટર,
સર્વ શિક્ષા અભિયાન

શ્રીમતી જયશ્રી દેવાંગન (GAS)
એડી. સ્ટેટ પ્રોજેક્ટ ડાયરેક્ટર,
સર્વ શિક્ષા અભિયાન

ડૉ. ટી. એસ. જોષી
નિયામક
જી.સી.ઈ.આર.ટી. ગાંધીનગર

: માર્ગદર્શન :

દિનેશકુમાર દેસાઈ
મદદનીશ શાસનાધિકારી
નગર પ્રાથમિક શિક્ષણ સમિતિ,
અમદાવાદ કોર્પોરેશન

ડૉ. હરેશ ચૌધરી
અભ્યાસક્રમ કો-ઓર્ડિનેટર,
જી.સી.ઈ.આર.ટી. ગાંધીનગર અને
કન્વીનર, ક્વોલીટી એન્હાન્સમેન્ટ સેલ,
એસપીઓ, એસ.એસ.એ., ગાંધીનગર

: સંકલન :

પીયૂષભાઈ સુથાર

ધર્મેશકુમાર રામાનુજ

પરેશકુમાર દલસાણિયા

અનિલકુમાર ઉપાધ્યાય

: લેખન :

સુચિતકુમાર પ્રજાપતિ

પ્રકાશચંદ્ર સુથાર • **રાજેશભાઈ પટેલ** • **મનીષકુમાર પરમાર**

સંજયભાઈ પટેલ • **અશોકભાઈ પરમાર** • **રાધાબેન યાદવ**

: પરામર્શન :

ડૉ. વિજય પટેલ • **ડૉ. સંજય શાહ** • **એમ. એ. શેખ**

વિરાગભાઈ ગરાલા • **ચિંતન શાહ** • **ભરતકુમાર પ્રજાપતિ**

ઉમાકાંત રાજ્યગુરુ

પ્રસ્તાવના

પ્રાથમિક શિક્ષણ બાળકેન્દ્રી હોય, પ્રવૃત્તિલક્ષી હોય અને આનંદદાયી હોય એ બાબત હવે સર્વસ્વીકૃત બની છે. આ સર્વસ્વીકૃત સિદ્ધાંતને વર્ગખંડમાં કેવી રીતે અમલીકૃત કરી શકાય એ અંગે છેલ્લા બે-ત્રણ દાયકાઓ દરમિયાન સમગ્ર દેશમાં ચિંતન થયું છે અને અનેકવિધ પ્રયોગો થયા છે. વર્ષો સુધી થયેલા આવા સામૂહિક ચિંતન અને પ્રયોગોના સંગૃહિત પરિણામ સ્વરૂપે 'પ્રજ્ઞા - પ્રવૃત્તિ દ્વારા જ્ઞાન' અભિગમ અમલમાં આવ્યો. પ્રજ્ઞા અભિગમ આધારિત વર્ગખંડમાં આદર્શ બાળકેન્દ્રી શિક્ષણના નીચેના સિદ્ધાંતો ધ્યાનમાં રાખવામાં આવ્યા છે.

- દરેક બાળક પોતાની ગતિ અને શીખવાની ક્ષમતા મુજબ આગળ વધે.
- દરેક બાળક પોતાનો અભ્યાસક્રમ પૂર્ણ કરે તે સુનિશ્ચિત થાય.
- દરેક બાળક કોઈ પણ સંકલ્પના શીખવા માટે જરૂરી એવા સંકલ્પના સ્પષ્ટીકરણ, મહાવરો અને મૂલ્યાંકનના ક્રમિક તબક્કા (અધ્યયન ચક્ર) અનુસરે.
- દરેક બાળક શિક્ષક પાસેથી શીખે, અન્ય બાળકોની મદદથી શીખે તેમજ સામગ્રીની મદદથી જાતે પણ શીખે.
- દરેક બાળકનું સતત અને સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન થાય.

ઉપરોક્ત તમામ સિદ્ધાંતોને આખા અભ્યાસક્રમ માટે પ્રજ્ઞા વર્ગખંડમાં વાસ્તવિક રીતે પ્રયોજી શકાય છે એવો - આપણો અનુભવ છે.

આપ સૌ જ્ઞાત છો જ કે હવે **NAS** અંતર્ગત દર વર્ષે **NCERT** દ્વારા નિયત થયેલ અધ્યયન નિષ્પત્તિઓને ધ્યાનમાં રાખીને ધોરણ ૩, ૫ અને ૮ નાં બાળકોની કસોટી લેવામાં આવશે. આ બાબતને ધ્યાને લઈ, ગત વર્ષ દરમિયાન રાજ્ય સરકારના શિક્ષણ વિભાગ દ્વારા નક્કી થયું કે હવે રાજ્યની પ્રાથમિક શાળાઓમાં ગણિત, વિજ્ઞાન, પર્યાવરણ અને સામાજિક વિજ્ઞાન જેવા વિષયો **NCERT** નાં પાઠ્યપુસ્તકો મુજબ ભણાવવામાં આવશે. આ નિર્ણય પ્રજ્ઞા અભિગમને પણ લાગુ પડે. રાજ્ય સરકારના તા. ૨૯/૧૨/૨૦૧૭ નાં ઠરાવ ક્રમાંક એસએસએ/૧૨૧૭/સિં.ફા.૭૭/ન મુજબ નિયત થયું કે વર્ષ ૨૦૧૮-૧૯ થી રાજ્યની તમામ સરકારી પ્રાથમિક શાળાઓમાં ધોરણ ૧-૨ માં પ્રજ્ઞા અભિગમનો અમલ થશે. રાજ્ય સરકારશ્રીના આ નિર્ણય મુજબ હવે રાજ્યની દરેક સરકારી પ્રાથમિક શાળાઓમાં પ્રજ્ઞા અભિગમનો અમલ શરૂ થઈ રહ્યો છે. જો કે ૨૩૦૦૦ જેટલી શાળાઓને તો પ્રજ્ઞા અભિગમના અમલીકરણનો અનુભવ છે જ. આ સિવાયની ૧૦૦૦૦ જેટલી શાળાઓમાં પ્રથમવાર પ્રજ્ઞા અભિગમનો અમલ થઈ રહ્યો છે. જૂના પ્રજ્ઞા સાહિત્યને બદલે હવે આ વર્ષથી **NCERT** નાં પાઠ્યપુસ્તકોને ધ્યાનમાં રાખીને તૈયાર કરાયેલું નવું પ્રજ્ઞા સાહિત્ય અમલમાં મુકાઈ રહ્યું છે. આ અર્થમાં રાજ્યની તમામ શાળાઓ માટે આ વખતે પ્રજ્ઞા અભિગમનો નવેસરથી અમલ થઈ રહ્યો છે.

આપ સૌને આ નવું પ્રજ્ઞા સાહિત્ય ગમશે જ એવી શ્રદ્ધા છે. અગાઉ જણાવ્યા મુજબ આ સાહિત્ય પ્રથમવાર અમલમાં મૂકાઈ રહ્યું હોવાથી, તેમાં હજુ પણ સુધારાને અવકાશ હશે જ. વર્ગખંડ પ્રક્રિયા દરમિયાનના આપના અનુભવો અમને એ સમજવામાં મદદરૂપ થશે કે કયું સાહિત્ય કે કઈ પ્રવૃત્તિ અસરકારક છે, કઈ પ્રવૃત્તિમાં ફેરફાર કરવાની જરૂર છે, કયું સાહિત્ય સુધારવાની જરૂર છે વગેરે. આપના આવા પ્રતિભાવો આવકાર્ય છે.

આવો, આપણે સૌ સાથે મળીને રાજ્યનાં બાળકોના પ્રાથમિક શિક્ષણને વધુ ગુણવત્તાલક્ષી બનાવવામાં સહભાગી થઈએ..!

સંદીપ કુમાર (IAS)
સ્ટેટ પ્રૉજેક્ટ ડાયરેક્ટર,
સર્વ શિક્ષા અભિયાન

અનુક્રમણિકા

૧) શિક્ષક આવૃત્તિ વિશે... ૦૧

૨) ધોરણ ૧-૨માં પ્રજ્ઞા અભિગમ ૦૨

૩) અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ ૦૪

૪) સંકેત પરિચય ૦૬

૫) અધ્યયન માટે અંદાજિત સમય ૦૭

૬) સમૂહકાર્ય ૦૮

૭) એકમ પ્રમાણે કાર્ડની સમજૂતી

એકમ - ૧ આકૃતિ અને સ્થાન ૪૬

એકમ - ૨ ૧ થી ૫ સુધીની સંખ્યાઓ ૪૯

એકમ - ૩ ૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓ ૫૧

એકમ - ૪ સરવાળો ૫૪

એકમ - ૫ બાદબાકી ૫૭

એકમ - ૬ ૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ ૫૯

એકમ - ૭ સમય ૬૫

એકમ - ૮ માપન ૬૬

એકમ - ૯ ૨૧ થી ૫૦ સુધીની સંખ્યાઓ ૭૦

એકમ - ૧૦ અંકોનો ઉપયોગ ૭૨

એકમ - ૧૧ પેટર્ન (તરાહ) ૭૩

એકમ - ૧૨ ૫૧ થી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાઓ ૭૫

એકમ - ૧૩ નાણું ૭૭

એકમ - ૧૪ કેટલા ? ૭૯

અનુક્રમણિકા

એકમ - ૧૫ શું છે લાંબું, શું છે ગોળ ? ૮૦

એકમ - ૧૬ જૂથમાં ગણતરી ૮૧

એકમ - ૧૭ તમે કેટલું વજન ઊંચકી શકો છો ? ૮૩

એકમ - ૧૮ દશકની ગણતરી ૮૫

એકમ - ૧૯ પેટર્ન (તરાહ) ૮૬

એકમ - ૨૦ પગનાં નિશાન ૮૮

એકમ - ૨૧ જગ અને મગ ૯૦

એકમ - ૨૨ દશક અને એકમ ૯૨

એકમ - ૨૩ મારો મજાનો દિવસ ૯૪

એકમ - ૨૪ કહો, કેટલા થયા ? ૯૬

એકમ - ૨૫ લીટીઓ જ લીટીઓ ૯૯

એકમ - ૨૬ આપવું અને લેવું ૧૦૧

એકમ - ૨૭ સૌથી લાંબું ડગલું ૧૦૬

એકમ - ૨૮ આવતાં જતાં પક્ષીઓ ૧૦૮

એકમ - ૨૯ કેટલી ચોટલી છે ? ૧૧૦

૮) રમે તેની રમત ૧૧૨

શિક્ષક આવૃત્તિ વિશે...

વર્ષ ૨૦૧૦થી રાજ્યમાં પ્રજ્ઞા (પ્રવૃત્તિ દ્વારા જ્ઞાન) અભિગમ અમલી છે. શીખવા-શીખવવાના આ નૂતન પ્રકારના અભિગમની નીચે મુજબની વિશિષ્ટ બાબતોથી વાકેફ છીએ :

- પ્રત્યેક બાળક અન્યથી અલગ છે.
- દરેક બાળકની શીખવાની ગતિ અલગ હોય છે.
- બાળક-બાળક વચ્ચે સ્પર્ધાને કોઈ અવકાશ નથી.
- બાળક-બાળક પાસેથી પણ શીખે છે.
- બાળક પુસ્તક ઉપરાંતની બાબતોથી પણ શીખે છે.

વર્ષ ૨૦૧૮થી રાજ્યની તમામ પ્રાથમિક અને ઉચ્ચ પ્રાથમિક સહિતની સરકારી પ્રાથમિક શાળાઓનાં ધોરણ ૧-૨માં એન.સી.ઈ.આર.ટી.ના અભ્યાસક્રમ મુજબ પ્રજ્ઞા અભિગમ અમલી બનેલ છે.

પ્રજ્ઞા અભિગમમાં ઉપરોક્ત મૂલતઃ બાબતોને જાળવી રાખવામાં આવેલ છે. તદ્ઉપરાંત NCERT ના અભ્યાસક્રમની બાબતો આધારિત અભ્યાસકાર્ડની રચના કરવામાં આવેલ છે. શિક્ષક આવૃત્તિમાં પ્રત્યેક અભ્યાસકાર્ડનું વિષયવસ્તુ કેવી રીતે શીખવવું તેની પૂરતી સમજ આપવામાં આવેલ છે. વળી જ્યાં સંકલ્પના સ્પષ્ટીકરણના અભ્યાસકાર્ડ છે, ત્યાં જે-તે અધ્યયન નિષ્પત્તિ સાથે સમાવિષ્ટ બાબતોની વિશદ્ છણાવટ કરવામાં આવેલ છે. કેટલાંક અભ્યાસકાર્ડમાં નમૂના માટેનાં ઉદાહરણ આપવામાં આવેલ છે. આપની પાસે એ અપેક્ષા છે કે આપ સ્થાનિક અને જરૂરી વધારાનાં ઉદાહરણો દ્વારા બાળકની પૂરતી સમજ વિકસિત થાય તેવા પ્રયાસો કરશો.

શિક્ષક આવૃત્તિમાં આ ઉપરાંત....

- એકમની શરૂઆતમાં જ જે-તે એકમની અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ અને એકમને અનુરૂપ વિશિષ્ટ હેતુઓ આપવામાં આવેલા છે.
- દરેક એકમમાં અભ્યાસકાર્ડના જે-તે એકમનાં જેટલાં અભ્યાસકાર્ડ છે, તેટલા જ ક્રમ આપવામાં આવેલ છે.
- શિક્ષક આવૃત્તિમાં જ્યાં અભ્યાસકાર્ડની સમજૂતીની સામે ( ) પેન્સિલનું નિશાન છે તે અભ્યાસકાર્ડ લેખન માટેનું છે.
- શિક્ષક આવૃત્તિના શરૂઆતના ભાગમાં દરેક એકમને સંબંધિત સમૂહમાં કરવાની પ્રવૃત્તિઓ 'સમૂહકાર્ય' તરીકે આપવામાં આવેલી છે.
- શિક્ષક આવૃત્તિમાં છેલ્લે બાળકોને મેદાનમાં રમાડવા માટે કેટલીક રમતો 'રમે તેની રમત' તરીકે આપવામાં આવેલી છે.
- ઉપરોક્ત તમામ બાબતોને શિક્ષક આવૃત્તિમાં આમેજ કરવામાં આવેલ છે. આશા છે કે શિક્ષકના વર્ગકાર્ય દરમિયાન આ શિક્ષક આવૃત્તિ અત્યંત સહાયક બનશે.

(૧) જૂથરચના :

- **વર્ગખંડમાં કુલ ચાર જૂથ રચાશે.**

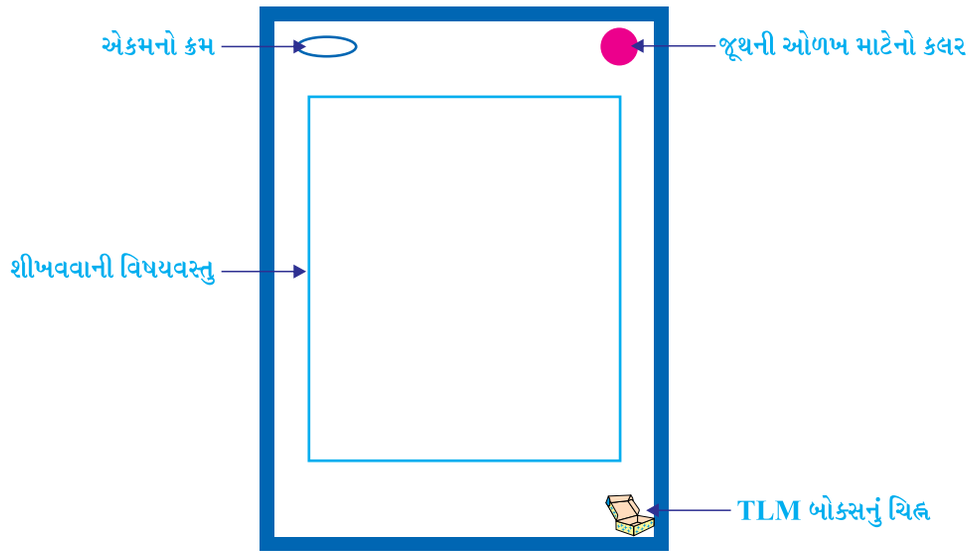
  - પહેલું જૂથ શિક્ષક સમર્થિત છે. જેના માટે ગુલાબી રંગ નક્કી કરેલ છે.
  - બીજા જૂથમાં કે જ્યાં, વિદ્યાર્થીએ શિક્ષક અથવા વિદ્યાર્થીની મદદથી કાર્ય કરવાનું છે. અહીં મૂર્ત વસ્તુઓ દ્વારા અથવા રંગકામ, સાથીની મદદવાળી રમતો, ચિત્રકામ વગેરે જેવી બાબતો અભ્યાસક્રમમાં સમાવવામાં આવેલ છે, જેના માટે લીલો રંગ નક્કી કરેલ છે.
  - ત્રીજા જૂથમાં સ્વઅધ્યયનકાર્ય મૂકવામાં આવેલ છે, જેને માટે કથ્થાઈ રંગ નક્કી કરેલ છે.
  - ચોથા જૂથમાં વિદ્યાર્થીએ શીખેલી બાબતોનું મૂલ્યાંકન થાય તેવી બાબતો મૂકવામાં આવેલ છે. તેના માટે આસમાની રંગ પસંદ કરેલ છે.

(૨) લેડર અને અભ્યાસકાર્ડ :

- લેડર એ જે-તે ધોરણની અધ્યયન નિષ્પત્તિઓને આધારે રચાયેલા અભ્યાસકાર્ડની ક્રમિક શૃંખલા છે.
- ધોરણ **૧-૨** ગણિતમાં વિદ્યાર્થીએ જૂથ એકથી ચારમાં લેડરના ક્રમ મુજબ આગળ વધવાનું છે. તે પૈકી જે અભ્યાસકાર્ડ સ્વઅધ્યયનપોથી માટેનાં છે, તે વિદ્યાર્થીની સ્વઅધ્યયનપોથીમાં મૂકવામાં આવેલાં છે. આવાં અભ્યાસકાર્ડ અભ્યાસકાર્ડના બંચમાં આપવામાં આવેલાં નથી. આવાં અભ્યાસકાર્ડ '▲' થી દર્શાવેલાં છે.

  દા.ત. એકમ **૧**માં **૧૭** અભ્યાસકાર્ડ લેડરમાં દેખાશે, છતાં અભ્યાસકાર્ડ ક્રમ **૧, ૩, ૪, ૫, ૬, ૧૦, ૧૧, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬** અને **૧૭**એ સ્વઅધ્યયનપોથીના કાર્ડ હોવાથી આ કાર્ડ, અભ્યાસકાર્ડના બંચમાં આપવામાં આવેલ નથી.

- પ્રત્યેક અભ્યાસકાર્ડની વિશિષ્ટ ઓળખ નીચે મુજબ છે.



- અભ્યાસકાર્ડના પાછળના ભાગે એકમનો ક્રમ આપવામાં આવેલ નથી. ત્યાં માત્ર અભ્યાસકાર્ડનો ક્રમ આપવામાં આવેલ છે.
- ધોરણ **૧-૨**માં વિદ્યાર્થીની સ્વઅધ્યયનપોથી વર્ગમાં જ રાખાવની છે.
- દર શનિવાર-રવિવારે વિદ્યાર્થીને સ્વઅધ્યયનપોથી ઘરે લઈ જવા આપવી.

(૩) સમૂહકાર્ય :

- ધોરણ **૧** અને **૨**માં વર્ગમાં મુખ્યત્વે બે વખત સમૂહકાર્ય કરાવવાનું રહેશે. તે પૈકી જે-જે અભ્યાસકાર્ડમાં વાર્તા, ગીત, અભિનય વગેરે છે, તે સમૂહકાર્ય દરરોજ વર્ગશિક્ષણ શરૂ થયાની અંદાજિત **૩૦** મિનિટ કરાવવાનું રહેશે.
- જે અભ્યાસકાર્ડમાં ચિત્રકામ, કાગળકામ, માટીકામ કે રમતો છે, તેવી બાબતો વર્ગશિક્ષણના છેલ્લા ભાગ પહેલાંની **૩૦** મિનિટમાં કરાવવી.
- સમૂહકાર્યમાં મેદાન બહારની રમતો માટે વર્ગશિક્ષણની છેલ્લી **૩૦** મિનિટ ફાળવવી.
- આ ઉપરાંત સમૂહકાર્ય માટે પલાખાં, ઘડિયા, મૌખિક ગણન જેવી બાબતો શિક્ષક આવૃત્તિમાં મૂકવામાં આવેલ છે. વર્ગના વિદ્યાર્થીઓ જે એકમની આસપાસ હોય તે એકમને સંબંધિત સમૂહકાર્ય કરાવવાનું રહેશે.
- સમૂહકાર્યનું પુનરાવર્તન વર્ગમાં કેટલી વખત કરાવવું તેની સ્વતંત્રતા આપના ઉપર છોડવામાં આવે છે. છતાં, વિદ્યાર્થીઓ સમૂહકાર્યની બાબતો સારી રીતે સમજે અને શીખે તેટલી વખત પુનરાવર્તન કરાવવું જરૂરી બનશે.
- વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓની કુલ સંખ્યાના પ્રમાણમાં પૂર્વ તૈયારી અત્યંત જરૂરી બાબત છે.

(૪) વર્ગ શિક્ષણની શરૂઆત :

(૧) પ્રજ્ઞાવર્ગમાં વિષય શિક્ષણ રહેશે. જેમાં એક દિવસ ગુજરાતી તો બીજા દિવસે ગણિત શીખવવાનું રહેશે. આ ક્રમ આખુ સપ્તાહ ચાલશે.

(૨) વર્ગમાં આપવામાં આવેલ પ્રજ્ઞા અભિગમનું સાહિત્ય ગોઠવવું. જેમ કે, ચાર જૂથ માટેના સંકેતો (રંગો) દીવાલ ઉપર ક્લોક વાઈઝ / એન્ટી ક્લોક વાઈઝ વિદ્યાર્થી સરળતાથી જોઈ શકે તેટલી ઊંચાઈએ લગાડવા.

(૩) શરૂઆતના સમયમાં જરૂરી એકમનાં અભ્યાસકાર્ડ ખુલ્લાં મૂકવાં. વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓનો આખો એકમ પૂરો થાય પછી જે-તે એકમના અભ્યાસકાર્ડ ટ્રેમાંથી લઈ લેવાં.

(૪) પ્રજ્ઞા અભિગમમાં વ્યક્તિગત શિક્ષણને પ્રાધાન્ય હોવાથી વર્ગની શરૂઆતથી જ એક-એક વિદ્યાર્થી વ્યક્તિગત રીતે અભ્યાસકાર્ડ લઈ આગળ વધે તેમ પ્રારંભિક જૂથ વિભાજન કરવું.

(૫) વિદ્યાર્થીનું જે-તે અભ્યાસકાર્ડ પૂર્ણ થાય કે તરત પ્રગતિમાપન રજિસ્ટરમાં ટિક કરવું.

(૬) વિદ્યાર્થીનું સ્વઅધ્યયનપોથીનું કાર્ય જે-તે સમયે જ ચકાસાય તથા તેમાં જરૂરી અનુકાર્ય થાય તે અપેક્ષિત છે.

(૭) જે-જે અભ્યાસકાર્ડમાં TLM બોક્સ દોરેલ છે ત્યાં, કાર્ડને અનુરૂપ TLM (શીખવા-શીખવવાની સામગ્રી) ઉપલબ્ધ રાખવી. અભ્યાસકાર્ડમાં દર્શાવેલ હોય તેવું જ TLM હોય તે જરૂરી નથી. અધ્યયન નિષ્પત્તિના હેતુને સિદ્ધ કરતું TLM સ્થાનિક સંસાધનમાંથી પણ બનાવી કે મેળવી શકાય.

(૮) જે-જે અભ્યાસકાર્ડમાં એક વિદ્યાર્થીને બીજા વિદ્યાર્થીની મદદની જરૂર છે ત્યાં તે જ અભ્યાસકાર્ડમાં આગળ વધેલ વિદ્યાર્થીની મદદ લેવા જણાવવું.

(૯) પ્રત્યેક દિવસનું શિક્ષણકાર્ય કુલ ચાર ભાગમાં કરાવવું.

(I) સમૂહકાર્ય-**૧** (વર્ગકાર્યની શરૂઆતની **૩૦** મિનિટ)

(ii) અભ્યાસકાર્ડ દ્વારા વ્યક્તિગત શિક્ષણકાર્ય (સમૂહકાર્ય-**૧** અને સમૂહકાર્ય-**૨**ની વચ્ચેનો સમય)

(iii) સમૂહકાર્ય-**૨** (શાળાનો સમય પૂરો થવાના છેલ્લા એક કલાકમાંથી **૩૦** મિનિટ)

(iv) રમે તેની રમત (શાળા સમયની છેલ્લી **૩૦** મિનિટ)

ગણિત - ધોરણ : ૧

વિદ્યાર્થીઓ...

- **૧** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે.
- વસ્તુઓને તેમના ભૌતિક ગુણધર્મો જેવાકે, આકાર, કદ અને બીજી જોઈ શકાય તેવી લાક્ષણિકતાઓ જેમકે, ગબડવું અને સરકવું ના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.
- સંખ્યાનાં નામ મોંઢે બોલે છે અને **૨૦** સુધી વસ્તુઓ કે જે સ્થળ, ચિત્રાત્મક અને સાંકેતિક રૂપમાં ગણી શકે છે.
- **૧** થી **૯** સંખ્યાનો ઉપયોગ કરીને વસ્તુઓ ગણી શકે છે.
- **૨૦** સુધીની સંખ્યાની તુલના કરી શકે છે.
- **૧** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીનો ઉપયોગ રોજિંદા જીવનમાં કરે છે.
- સ્થૂળ વસ્તુઓના ઉપયોગથી **૯** સુધીના સરવાળાના તથ્યો બનાવે છે.
- **૧** થી **૯** સંખ્યાના ઉપયોગથી બાદબાકી કરે છે.
- **૯** સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીની રોજિંદા જીવનને લગતી સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવે છે.
- **૯૯** સુધીની સંખ્યાઓ ઓળખે છે અને લખે છે.
- આકારો અને આકૃતિઓનું તેનાં જોઈ શકાય તેવાં લક્ષણોને આધારે વર્ણન કરે છે.
- આંગળીઓ, વેંત, હાથની લંબાઈ, પગનો પંજો વગેરે જેવા બિન એકરૂપ પરિમાણની મદદથી નાની લંબાઈનો અંદાજ કાઢી શકે છે અને માપી શકે છે.
- આકારોના ઢાંચા અને સંખ્યાનું અવલોકન કરી, વિસ્તૃતિકરણ કરે છે અને જાતે બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે આકારો, વસ્તુઓ, સંખ્યા વગેરેને ગોઠવવાં. જેમકે,

(૧) △□□△□□

(૨) **૧,૨,૩,૪,૫,...**

(૩) **૧,૩,૫,...**

(૪) **૨,૪,૬,...**

(૫) **૧,૨,૩,૧,૨,.....,૧,.....,૩,.....**

- આકૃતિ અને સંખ્યાઓના ઉપયોગ દ્વારા સરળ ચિત્રને લગતી સામાન્ય સૂચનાઓ ભેગી કરે છે, લખે છે અને તેનો અર્થ બતાવે છે. (દા.ત. બાગના ચિત્રમાં વિવિધ કલરના ફૂલ જુએ છે અને ક્યા રંગના ફૂલ વધારે છે તેનું અનુમાન કરે છે)
- શૂન્યની સંકલ્પના વિકસાવે છે.

ગણિત - ધોરણ : ૨

વિદ્યાર્થીઓ...

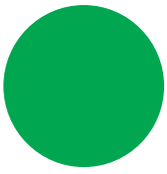
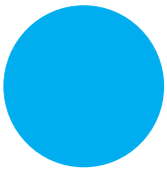
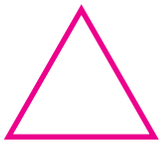
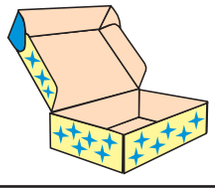
(૧)
- બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. **૯૯** સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.
- બે અંકની સંખ્યા લખવા અને તુલના કરવા સ્થાનકિંમતનો ઉપયોગ કરે છે.
- બે અંકની મોટામાં મોટી અને નાનામાં નાની સંખ્યા બનાવી શકે છે. (આપેલ અંકના પુનરાવર્તન સાથે અને તેના વગર).
- બે અંકના સરવાળા કરીને રોજિંદા જીવનના કોયડા / સમસ્યા ઉકેલે છે.
- બે અંકની બાદબાકી વડે રોજિંદા જીવનના કોયડા / સમસ્યા ઉકેલે છે.
- ત્રણથી ચાર ચલણી નોટ અને સિક્કાની મદદથી **૧૦૦** રૂપિયા સુધીની કિંમત બતાવે છે. (એક અથવા અલગ-અલગ મૂલ્યવાળી)

(૨)
- લાક્ષણિકતાઓનું અવલોકન કરીને દ્વિપરિમાણીય કે ત્રિપરિમાણીય આકારોનું વર્ણન કરે છે.
- સમઘન, લંબઘન, નળાકાર, શંકુ અને ગોળા જેવા ત્રિપરિમાણીય આકારોને ઓળખે છે.
- ત્રિપરિમાણીય આકારોનું દ્વિપરિમાણીય રેખાચિત્ર દોરે છે.
- લંબચોરસ, ચોરસ, ત્રિકોણ, વર્તુળ જેવા દ્વિપરિમાણીય આકારોને તેમના નામથી ઓળખે છે.

(૩)
- સીધી અને વક્ર રેખા વચ્ચેનો ભેદ પારખે છે.
- ઊભી, આડી અને ત્રાંસી એમ વિવિધ સ્થિતિમાં સીધી રેખા દોરે છે.

(૪)
- સળિયો, પેન્સિલ જેવા અપ્રમાણિત વસ્તુના ઉપયોગ દ્વારા આપેલા અંતર / લંબાઈનો અંદાજ કહે છે અને માપે છે.
- ચમચી, કપ, ડોલ, જેવા અપ્રમાણિત પાત્રો દ્વારા આપેલા પાત્રની કદ/ગુંજાશનો અંદાજ કહે છે અને માપે છે.
- સાદા ત્રાજવાંના ઉપયોગથી ભારે અને હલકા પદાર્થની તુલના કરે છે.
- અઠવાડિયાના દિવસો અને વર્ષના મહિના ઓળખે છે.
- દિવસ/કલાકના સમયગાળામાં બનેલ ઘટના/બનાવોને ક્રમ પ્રમાણે ગોઠવે છે.
- આપેલ માહિતી પરથી અનુમાન કરે છે.
- સો રૂપિયા સુધીના સિક્કા અને ચલણી નોટોને ઓળખે છે અને તેને લગતાં સરવાળા અને બાદબાકીની પ્રક્રિયા કરે છે.

સંકેત પરિચય

ક્રમ	જૂથ સંકેત	જૂથનું નામ	જૂથનો ક્રમ	સમાવિષ્ટ વિષયવસ્તુ	ચિહ્નોનો ઉપયોગ	
					ધોરણ-૧	ધોરણ-૨
૧		શિક્ષક સમર્થિત જૂથ	૧	સંકલ્પના સ્પષ્ટીકરણ	૩૬	૩૫
૨		સહપાઠી જૂથ	૨	સંકલ્પના આધારિત મહાવરો	૩૭	૩૧
૩		સ્વઅધ્યયન જૂથ	૩	શીખેલી બાબતનું સ્વઅધ્યયન કાર્ય	૨૮	૩૩
૪		મૂલ્યાંકન જૂથ	૪	શીખેલી બાબતનું મૂલ્યાંકન	૨૮	૨૨
૫		સ્વઅધ્યયનપોથી	–		૮૦	૭૭
૬		ટી.એલ.એમ.	–			

- જૂથ-૧ અને જૂથ-૨માં શિક્ષક ઇચ્છે તો તેનાં પેટા જૂથ કરી શકે છે.

અધ્યયન માટે અંદાજિત સમય

પ્રત્યેક એકમના અધ્યયન માટેના અંદાજિત દિવસોની સંખ્યા

ધોરણ-૧	
એકમ	સંભવિત દિવસ
(૧) આકૃતિ અને સ્થાન	૧૦
(૨) ૧ થી ૫ સુધીની સંખ્યાઓ	૧૦
(૩) ૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓ	૧૦
(૪) સરવાળો	૦૭
(૫) બાદબાકી	૦૮
(૬) ૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ	૧૦
(૭) સમય	૦૫
(૮) માપન	૦૮
(૯) ૨૧ થી ૫૦ સુધીની સંખ્યાઓ	૦૫
(૧૦) અંકોનો ઉપયોગ	૦૫
(૧૧) પેટર્ન (તરાહ)	૦૫
(૧૨) ૫૧ થી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાઓ	૦૭
(૧૩) નાણું	૦૫
(૧૪) કેટલા ?	૦૫
કુલ	૧૦૦

ધોરણ-૨	
એકમ	સંભવિત દિવસ
(૧૫) શું છે લાંબું, શું છે ગોળ ?	૦૫
(૧૬) જૂથમાં ગણતરી	૦૮
(૧૭) તમે કેટલું વજન ઊંચકી શકો છો ?	૦૭
(૧૮) દશકની ગણતરી	૦૮
(૧૯) પેટર્ન (તરાહ)	૦૭
(૨૦) પગનાં નિશાન	૦૮
(૨૧) જગ અને મગ	૦૫
(૨૨) દશક અને એકમ	૦૭
(૨૩) મારો મજાનો દિવસ	૦૮
(૨૪) કહો, કેટલા થયા ?	૦૫
(૨૫) લીટીઓ જ લીટીઓ	૦૮
(૨૬) આપવું અને લેવું	૧૦
(૨૭) સૌથી લાંબું ડગલું	૦૫
(૨૮) આવતાં જતાં પક્ષીઓ	૦૫
(૨૯) કેટલી ચોટલી છે ?	૦૫
કુલ	૧૦૦

પ્રજ્ઞા અભિગમ અંતર્ગત સમૂહકાર્ય

પ્રજ્ઞા અભિગમના પાયારૂપ સિદ્ધાંતો નીચે મુજબ છે :

- દરેક બાળકની શીખવાની ગતિ અલગ અલગ હોય છે.
- દરેક બાળકનું સ્તર પણ અલગ અલગ હોય છે.
- બાળક શિક્ષક પાસેથી શીખે છે એ જ રીતે બીજાં બાળકોની મદદથી અને સામગ્રીની મદદથી પણ શીખે છે.
- દરેક બાળક નવી બાબત શીખે એટલે તરત જ એ બાબતનો પૂરતો મહાવરો આપવો જોઈએ અને ત્યારબાદ બાળક જે તે બાબત બરાબર શીખી ગયું કે છે કે નહીં તે ચકાસવા મૂલ્યાંકન પણ થવું જોઈએ.

આપણે જાણીએ છીએ કે પ્રજ્ઞા અભિગમ બાળકોને વ્યક્તિગત શિક્ષણ આપવા પર મહત્તમ ભાર મૂકે છે. તેમ છતાં અગાઉના આપણા સહિયારા અનુભવે જણાયું છે કે શિક્ષકે કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ સમૂહમાં કરાવવી પડે છે. અમુક પ્રવૃત્તિઓ એકલદોકલ બાળક માટે કરવાનું શિક્ષક માટે મુશ્કેલ બને છે. દા.ત. અભિનય ગીત, વાર્તાકથન, વાર્તા કે ઘટના આધારિત પ્રશ્નોત્તરી વગેરે. અગાઉના પ્રજ્ઞા સાહિત્યમાં આ બધી પ્રવૃત્તિઓ માટેનાં અલગ કાર્ડ હતાં. જેથી બાળક પોતાના શીખવાના ક્રમ મુજબ જે તે કાર્ડ લઈને આવે ત્યારે એ પ્રવૃત્તિ કરાવવી પડતી. જે શિક્ષકો માટે થોડુંક મુશ્કેલ બનતું. અલબત્ત, આ અગાઉનાં વર્ષોમાં યોજાયેલ શિક્ષકતાલીમ દરમિયાન એવી સ્પષ્ટતા કરવામાં આવી હતી કે ગીત, વાર્તા, નાટક, અભિનયગીત વગેરે જેવી પ્રવૃત્તિઓ આખા વર્ગનાં તમામ બાળકોને એક સાથે કરાવવી.

અભિનય ગીત અને વાર્તાકથન જેવી આ પ્રવૃત્તિઓ નવા પ્રજ્ઞા સાહિત્યમાં શિક્ષક આવૃત્તિમાં જ આપવામાં આવી છે, એનાં અલગ અભ્યાસકાર્ડ નથી. શિક્ષક આવૃત્તિમાં સમાવિષ્ટ આ પ્રવૃત્તિઓ બાળકોને સમૂહમાં કરાવવાની છે. નવા પ્રજ્ઞા સાહિત્યમાં સમૂહમાં કરાવવાની પ્રવૃત્તિઓને મુખ્યત્વે બે ભાગમાં આપી છે: સમૂહકાર્ય-૧ અને સમૂહકાર્ય-૨.

- સમૂહકાર્ય-૧ ની પ્રવૃત્તિઓ દરરોજ દિવસની શરૂઆતમાં કરાવવાની છે.
- સમૂહકાર્ય-૨ ની પ્રવૃત્તિઓ બપોર પછીના ભાગમાં કરાવવાની છે.

સમૂહકાર્ય-૧ :

દરરોજ દિવસની શરૂઆત આનંદદાયી પ્રવૃત્તિ દ્વારા થાય એ માટે વાર્તા, ગીત, અભિનય ગીત, નાટક વગેરે જેવી મૌખિક કાર્ય સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ સમૂહકાર્ય-૧ અંતર્ગત આપવામાં આવી છે.

આ પ્રવૃત્તિઓ અહીં એકમવાર આપવામાં આવી છે. એટલે શિક્ષણકાર્ય દરમિયાન ધ્યાન રાખવું કે મોટાભાગનાં બાળકો જે એકમ ભણતાં હોય તે એકમ સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ વર્ગમાં કરાવવી. દરેક વર્ગમાં જે તે વિષયખંડમાં ધોરણ ૧ અને ૨ એમ બંને ધોરણનાં બાળકો હશે. તેથી, બંને ધોરણના સંબંધિત એકમની પ્રવૃત્તિઓ કરવી. બધાં જ બાળકો આ મૌખિક પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગ લેશે. દા.ત. ધોરણ-૨ નાં બાળકો માટેની વાર્તા ધોરણ ૧ નાં બાળકો પણ સાંભળશે અને વાર્તા આધારિત પ્રશ્નોત્તરીમાં પણ ભાગ લેશે.

- **ગીત અને વાર્તા આધારિત પ્રશ્નોત્તરી :**

  બાળકોમાં ભાષા વિકાસ અને તર્ક વિકાસ થાય એ માટે દરેક બાળક પ્રશ્નોત્તરીમાં જોડાય તે જરૂરી છે.

  અહીં પ્રશ્નોત્તરી અંતર્ગત આપવામાં આવેલા પ્રશ્નો માત્ર માહિતી આધારિત નથી, કલ્પના અને તર્ક આધારિત છે. મોટાભાગના પ્રશ્નો એવા છે જેના જવાબો અલગ અલગ હોય અને સાચા પણ હોય. દા.ત. 'તમારી પાસે ૧૦ રૂપિયા હોય તો તમે શું શું ખરીદો?' અથવા 'તમારા ઘરે તમને કોણ કોણ વાર્તા કહે છે?' વગેરે. આપ જોઈ શકશો કે દરેક બાળકનો જવાબ જુદો હશે તો પણ સાચો હશે.

ટૂંકમાં, આપણો પ્રયાસ છે કે બાળકો બોલતાં થાય, વિચારીને બોલતાં થાય, પોતે જે જવાબ આપે છે એ જવાબ પાછળ શું તર્ક છે એ જણાવતાં થાય વગેરે.

શરૂઆતમાં એવું બનશે કે કેટલાંક બાળકો પ્રશ્નોના જવાબ નહીં આપે. શરમાતાં હશે અથવા જવાબ ખોટો પડવાના ડરને લીધે મૌન રહેતાં હશે. શિક્ષક તરીકે આપણે આવાં બાળકોનો ડર અને શરમ દૂર કરવાનો પ્રયત્ન કરીશું.

આપણે પૂછેલા કોઈ પ્રશ્નનો જવાબ બાળકો ન આપી શકે તો આપણે એ જ પ્રશ્નને બીજી રીતે પૂછીશું, કેટલાક પેટા પ્રશ્નો પૂછીશું અથવા બાળકને જવાબની નજીક લઈ જાય તેવા બીજા પ્રશ્નો પૂછીશું... પણ જવાબ બાળકો જ આપે તેવો આગ્રહ રાખીશું, શિક્ષક તરીકે આપણે જવાબ આપવાનો નથી એનો સતત ખ્યાલ રાખીશું. બાળકો જવાબ આપે તે માટે તેમને પ્રોત્સાહિત કરતાં રહીશું, ધીરજ રાખીશું. પ્રશ્નોત્તરી દરમિયાન શિક્ષક તરીકેની આપણી ધીરજ, બાળકોના વિકાસમાં ગતિ લાવશે !

સમૂહકાર્ય-૨ :

સમૂહકાર્ય -૨ માં મોટેભાગે વાચન-લેખન-ગણન અને અન્ય સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

આપણો અગાઉનો અનુભવ છે કે શ્રુતલેખન, સ્વતંત્ર લેખન, પલાખાં વગરે બાળકોને સમૂહમાં કરાવીએ તો શિક્ષકપક્ષે વધુ સરળતા રહે છે. આ ઉપરાંત, સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે ચીટક કામ, રંગપૂરણી, મણકા પરોવવા, ચિત્રો દોરવાં, ભાષા કે ગણિતના વિષયવસ્તુ સંબંધિત રમતો વગેરે પ્રવૃત્તિઓ પણ સમૂહમાં કરાવવી જોઈએ. આ અગાઉ આવી બધી પ્રવૃત્તિઓને આપણે 'સમરંગી' પ્રવૃત્તિઓ તરીકે ઓળખતા હતા અને ગણિત શિક્ષક દરરોજ બપોર પછી આ પ્રવૃત્તિઓ કરાવતા હતા. આ નવા સાહિત્યમાં 'સમરંગી પ્રવૃત્તિઓ'ને બંને વિષય સાથે જ જોડવામાં આવી છે, અલગ વિષય તરીકે મૂકી નથી. તેથી, ભાષા અને ગણિત એમ બંને વર્ગમાં આ પ્રવૃત્તિઓ થશે.

મૂળાક્ષર ઓળખ, વાચન, લેખન, ગણન વગેરેને સમાવતી આ પ્રવૃત્તિઓ પણ એકમવાર આપવામાં આવી છે. આ પ્રવૃત્તિઓ સમૂહમાં કરાવતી વખતે એ ધ્યાન રાખવું કે ધોરણ ૧ અને ૨ નાં બાળકો માટે આ પ્રવૃત્તિઓ અલગ અલગ હોય. આ ઉપરાંત, મોટાભાગનાં બાળકો જે એકમ શીખતાં હોય તે એકમની પ્રવૃત્તિઓ કરાવવી.

દરેક બાળકો અત્યારે કયા એકમ સુધી શીખી ગયાં છે એની જાણકારી અને જાગૃતિ શિક્ષકપક્ષે હોવાથી વાચન, લેખન અને ગણનની પ્રવૃત્તિ વખતે જે તે બાળકને ધ્યાનમાં રાખીને એમના કાર્યની ચકાસણી કરવી. દા.ત. ધોરણ-૧ નાં મોટાભાગનાં બાળકો ભાષાનો ત્રીજો એકમ શીખી રહ્યાં હોય ત્યારે બાળકોએ ક,બ,અ છ મૂળાક્ષરનો ઉપયોગ થયો હોય એવા શબ્દો વાંચવાના કે લખવાના હશે. જો કોઈ બાળક હજી બીજા એકમ સુધી જ શીખ્યું હોય તો તે 'સામાન' શબ્દ વાંચી કે લખી શકે પણ 'સાકર' શબ્દ ન વાંચી શકે કારણ કે હજી 'ક' શીખવાનો બાકી છે. આમ, બાળકના લેખનની ચકાસણી વખતે આપણે ધ્યાન રાખીએ અને બાળકને પ્રોત્સાહિત કરીએ કે થોડા દિવસમાં તું આ શબ્દ પણ વાંચી શકીશ !

સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ બાળકો નાના નાના જૂથમાં કરે એમ પણ ગોઠવી શકાય અને વ્યક્તિગત કરે એમ પણ ગોઠવી શકાય. આપણો પ્રયાસ એવો હોવો જોઈએ કે પ્રત્યેક બાળક પ્રત્યેક અધ્યયન અનુભવમાંથી પસાર થાય.

સમૂહકાર્ય

એકમ ૧

આકૃતિ અને સ્થાન

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) 'આરબ અને ઊંટ'ની વાર્તા કહેવી.

આરબ અને ઊંટ

(અંદર - બહાર)

એક આરબ હતો. તેણે એક ઊંટ પાળ્યો હતો. શિયાળાનો દિવસ હતો. આરબ ઊંટની પીઠ પર બેસીને ફરવા જઈ રહ્યો હતો. દિવસ દરમિયાનની મુસાફરીથી ઊંટ અને આરબ થાકી ગયા. રાત્રે એક જગ્યાએ તંબુ લગાવ્યો અને આરબ અંદર જઈને સૂઈ ગયો. ઊંટ તંબુની બહાર બેસી ગયો. શિયાળાની રાત હોવાથી ઠંડી ખૂબ પડી. એટલે ઊંટે તેના માલિક આરબને કહ્યું:

"બહાર ખૂબ ઠંડી છે.

શું મારી ડોક અંદર લઉં ?"

આરબે કહ્યું: "ભલે તું તારી ડોક અંદર લઈ શકે છે." થોડીવાર પછી ઠંડી વધુ પડવા લાગી ફરીથી ઊંટે તેના માલિકને કહ્યું:

"બહાર ખૂબ ઠંડી છે.

શું મારો આગળનો પગ અંદર લઈ લઉં ?"

આરબે કહ્યું: "ભલે, તું તારો આગળનો પગ અંદર લઈ શકે છે." થોડીવાર પછી ઊંટને ખૂબ જ ઠંડી લાગી. ફરીથી ઊંટે તેના માલિકને કહ્યું:

"બહાર ખૂબ ઠંડી છે.

શું હું અંદર આવી જાઉં ?"

માલિકે કહ્યું: "અરે .... ના... ના. આ તંબુ આપણા બંને માટે બહુ નાનો પડશે." ઊંટે કહ્યું: "બહાર ખૂબ જ ઠંડી છે. એટલે હું અંદર આવી જાઉં છું. તું બહાર જા." આ રીતે ઊંટ તંબુમાં આવી ગયો અને આરબ તંબુની બહાર ઠંડીમાં ધ્રુજતો બેસી રહ્યો.

- વાર્તા કહ્યા બાદ અંદર-બહાર શબ્દોનો ઉપયોગ થતો હોય તેવી પ્રવૃત્તિ કે પ્રશ્નોત્તરી કરવી.

  જેમ કે....

  - કેટલીક વસ્તુને કાચના પ્યાલામાં મૂકવી, બાકીની વસ્તુ પ્યાલાની બહાર મૂકવી. ત્યારબાદ અંદર-બહારને લગતા પ્રશ્નો પૂછવા.
  - વર્ગખંડનું અવલોકન કરો. વર્ગખંડની બહાર અને અંદર કઈ-કઈ વસ્તુઓ છે ?
  - વિદ્યાર્થીનાં જૂથ પાડીને અંદર-બહારની વસ્તુ વિશેની ચર્ચા કરવાનું કહો.

(૨) 'દાદીમાની યુક્તિ' વાર્તા સમૂહમાં કહેવી.

દાદીમાની યુક્તિ

ઘેટાનું એક બચ્ચું હતું. એક દિવસ તેને થયું: ચાલને હું ઘણા સમયથી મારી દાદીમાને મળ્યો નથી, તો દાદીમાને મળી આવું ! તે તો જંગલના રસ્તે પોતાની દાદીમાને મળવા ઊપડ્યો. ત્યારે તેને સામેથી એક વરુ આવતું જોયું. વરુ પાસે આવીને બોલ્યો: ''હું તને ખાઈ જઈશ.'' ઘેટાના બચ્ચાએ કહ્યું: ''મહેરબાની કરીને જવા દે !'' વરુએ કહ્યું: ''ના... નહિ જવા દઉં ! હું તો તને ખાઈ જઈશ.'' ઘેટાના બચ્ચું બોલ્યું: ''હું મારી દાદીમાને મળવા જઈ રહ્યો છું. જ્યારે હું મળીને પાછો આવીશ ત્યારે મને ખાજે.'' વરુએ કહ્યું: ''ભલે, તું જા.''

ઘેટાના બચ્ચાએ તેની દાદીમાને મળીને બધી જ વાત કરી. દાદીમા સાથે ખૂબ વાત કરી. જ્યારે સાંજે પાછા ઘરે જવાનો સમય થયો ત્યારે, ઘેટાના બચ્ચાને ઉદાસ જોઈને દાદીમાએ પૂછ્યું: બેટા, કેમ ઉદાસ છે ? ''શું થયું ?'' ઘેટાના બચ્ચાએ કહ્યું: ''હવે હું ઘરે જઈશ ત્યારે રસ્તામાં વરુ મને ખાઈ જશે.'' દાદીમાએ કહ્યું: ''ચિંતા ન કર હું તને એક યુક્તિ બતાવું છું.'' દાદીમાએ કહ્યું: ''જો આ ઢોલક તને આપું છું. ચાલ, તું આ ઢોલમાં છુપાઈ જા.'' ઘેટાનું બચ્ચું ઢોલમાં છુપાઈ ગયું. દાદીમાએ તે ઢોલને રસ્તા પર ગબડાવ્યું. ઢોલ તો રસ્તા ઉપર ગબડતું - ગબડતું જંગલના રસ્તે પસાર થવા લાગ્યું. ઢોલની અંદર બેઠેલા ઘેટાના બચ્ચાંએ જોયુ કે વરુ તેની રાહ જોઈને બેઠો હતો. ઢોલકને આવતાં જોઈને વરુએ ઢોલને પૂછ્યું: ''શું કોઈ ઘેટાના બચ્ચાને આ તરફ આવતાં જોયું ?'' ઘેટાના બચ્ચાએ કહ્યું: ''ના ! એવું કોઈ બચ્ચું આ તરફ આવતાં જોયું નથી.'' અવાજ સાંભળીને વરુને લાગ્યું કે આ ઢોલકની અંદર ઘેટાનું બચ્ચું હોવું જોઈએ !! તેથી વરુ ઢોલકની પાછળ-પાછળ દોડવા લાગ્યું. જેવું ઘેટાના બચ્ચાનું ઘર આવ્યું. ઘેટાનું બચ્ચું ઢોલકમાંથી બહાર નીકળીને ઘરમાં ઘુસી ગયું અને વરુ જોતું જ રહ્યું. ઘેટાંના બચ્ચાએ પોતાનાં દાદીમાનો આભાર માન્યો.

- વાર્તા કહેતી વખતે ઢોલક જેવો આકાર બતાવવો અને તે કેવી રીતે ગબડે છે તે પણ સમૂહમાં બતાવવું.
- ઢોલકની અંદર ઘેટાનું બચ્ચું પણ ગબડતું હશે ? તેવા પ્રશ્નો પણ પૂછી ચર્ચા કરવી.
- ઢોલક કેવી રીતે ગબડતું હશે ?
- ઢોલકને ઝૂંપડીનો રસ્તો કેવી રીતે મળ્યો હશે ?

અહીં જવાબ કરતાં પ્રશ્ન પૂછવાના કૌશલ્યનું મહત્ત્વ વધારે છે માટે જુદા-જુદા પ્રકારના પ્રશ્નો બાળક પૂછતો થાય તેવું વાતાવરણ ઊભું કરવું.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) પ્રવૃત્તિ : જાદુઈ થેલી

- જાદુઈ થેલીની પ્રવૃત્તિ શરૂઆત કરતા પહેલાં સમૂહકાર્યમાં ત્રિપરિમાણીય વસ્તુઓ જેવી કે - દડો, ફૂટબોલ, બોક્સ, નળાકાર વસ્તુ વગેરેનો ઉપયોગ કરીને આપેલ સંકલ્પના ઉપર-નીચે, અંદર-બહાર, નાનું-મોટું, સૌથી નાનું-સૌથી મોટું, નજીક-દૂર જેવી પ્રવૃત્તિઓ કરાવીને પ્રશ્નોત્તરી કરવી.

(૨) મેદાનમાં વિદ્યાર્થીઓને અંદર-બહારની રમત રમાડવી.

- મેદાનમાં ચોરસ, લંબચોરસ કે વર્તુળ દોરો.
- વિદ્યાર્થીઓને તેની અંદર ઊભા રાખો.
- શિક્ષક બોલે (અંદર) તો વિદ્યાર્થીઓએ કૂદકો મારી અંદરની બાજુએ જવું.

(૩) શિક્ષક બોલે તેવો આકાર કરો.

બાળકને વર્તુળ પર ઊભા રાખશે. શિક્ષક વચ્ચે ઊભા રહી જુદા-જુદા આકારની વસ્તુઓનાં નામ બોલશે. જેમ કે, બારી. બાળકો બે હાથ વડે "લંબચોરસ આકાર" બનાવશે. શિક્ષક બળદગાડાનું પૈડું એમ બોલે તો બાળકો બે હાથ વડે "વર્તુળ" આકાર બનાવશે. (પેન્સિલ, ટીવી, બારણું, દડો, ખોખું, ચોપડી, મંજીરાં, ખંજરી, પાણીની ટાંકી)

એકમ ૨

૧ થી ૫ સુધીની સંખ્યાઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) 'દયાળુ બગલો' વાર્તા કહેવી.

દયાળુ બગલો

ગામમાં એક તળાવ હતું. તળાવમાં માછલીઓ, દેડકાં અને બગલા સંપીને રહેતાં હતાં. થોડા સમય પછી તળાવમાં પાણી ખૂટવા લાગ્યું. બગલા તો ઊડીને બીજું પાણીવાળું તળાવ જોઈ આવ્યા. પણ માછલીઓ બિચારી પાણી ખૂટતાં ચિંતામાં પડી. એક બગલાએ માછલીઓને બીજા તળાવમાં લઈ જવા કહ્યું. બે બગલાએ ચાંચમાં લાકડી પકડી. એક માછલીને લાકડી પકડવા કહ્યું. દેડકાં ખુશ થયાં. હાશ ! એક માછલી તો બચી. બગલા પાછા તળાવમાં આવ્યા. તે બીજીવાર બે માછલીઓને લઈ ગયા. ત્રીજીવાર ત્રણ માછલીઓને લઈ ગયા. ચોથીવાર ચાર માછલીઓને લઈ ગયા. પાંચમીવાર પાંચ માછલીઓને લઈ ગયા. એવી જ રીતે એક, બે, ત્રણ, ચાર અને પાંચ દેડકાંને પણ વારાફરતી લઈ ગયા. આમ બગલાઓએ સૌને બચાવી લીધાં.

(વાર્તા બાળકને એક થી પાંચની સંખ્યાના શ્રવણ અનુભવો પૂરા પાડવા માટે મુકાઈ છે, આથી એક, બે, ત્રણ, ચાર, પાંચ શબ્દો ભારપૂર્વક બોલવા. જ્યારે શિક્ષક એક બોલે ત્યારે એક વસ્તુ, બે બોલે ત્યારે બે વસ્તુ. એ મુજબ જ્યારે પાંચ બોલે ત્યારે ભેગી પાંચ વસ્તુઓ દર્શાવીને મહાવરો કરાવવો.)

(૨) 'મસ્તીખોર પતંગિયાં' વાર્તા કહેવી.

મસ્તીખોર પતંગિયાં

સુંદર મજાનો એક બગીચો હતો. તેમાં જાત-જાતનાં ફૂલ ખીલેલાં હતાં. ફૂલોની ઉપર પતંગિયાં ઊડાઊડ કરતાં હતાં. એક સુંદર ખીલેલા ગુલાબની ઉપર એક પતંગિયું આવીને બેઠું. તેને જોઈને સૂરજમુખીનું ફૂલ બોલ્યું, "અરે, પતંગિયા, તું ત્યાં કેમ બેઠું ? આવને મારી પાસ !"

પતંગિયું : "શા માટે આવું તારી પાસ, હું તો ઊડું આકાશ !"

આમ કહેતાં એક પતંગિયું ઊડી ગયું. થોડીવાર થઈ ત્યાં બે પતંગિયાં ઊડતાં આવીને સૂરજમુખી પર બેઠાં. સૂરજમુખીનું ફૂલ ખુશ થઈને ડોલવા લાગ્યું. ત્યાં તો વળી ગુલાબ બોલ્યું, "અરે, પતંગિયાંઓ, ત્યાં જઈ કેમ બેઠા ? આવો મારી પાસ."

પતંગિયાં : "શા માટે આવું તારી પાસ, હું તો ઊડું આકાશ!"

એમ કહેતા બંને પતંગિયાં ઊડી ગયાં. થોડીકવાર થઈને ત્યાં ત્રણ પતંગિયાં ઊડતાં-ઊડતાં આવીને ગુલાબના ફૂલ પર બેઠાં. ગુલાબ તો ખુશ-ખુશ થઈને ડોલવા લાગ્યું. આ જોઈ સૂરજમુખીનું ફૂલ કહે, "અરે, પતંગિયાંઓ, આવી જાઓ મારી પાસ."

પતંગિયાં : "શા માટે આવું તારી પાસ, હું તો ઊડું આકાશ."

ફરી થોડી વાર થઈને ચાર પતંગિયાં ઊડતાં-ઊડતાં આવીને સૂરજમુખીના ફૂલ પર જઈ બેઠાં. સૂરજમુખીનું ફૂલ ખુશ થઈને ડોલવા લાગ્યું. ત્યાં તો ગુલાબનું ફૂલ ઉદાસ થઈ ગયું અને બોલ્યું, "અરે, પતંગિયાંઓ, ત્યાં જઈ કેમ બેઠાં ? આવો મારે પાસ."

પતંગિયાં : "શા માટે આવું તારી પાસ, હું તો ઊડું આકાશ." એમ કહીને ચારે પતંગિયાં ઊડી ગયાં.

બંને ફૂલ ઉદાસ થઈ ગયાં. ગુલાબનું ફૂલ, સૂરજમુખીના ફૂલને કહે, "અરે, દોસ્ત ! આ વહાલાં પતંગિયાંઓ કેમ ઊડી જાય છે ?" સૂરજમુખીનું ફૂલ કહે, "દોસ્ત ! ઉદાસ ના થઈશ. પતંગિયાંને આપણા વિના નહીં ચાલે, જરૂર આવશે." અને એટલામાં તો ઘણાં બધાં પતંગિયાં ઊડતાં-ઊડતાં આવ્યાં ને બંને ફૂલ પર ગોઠવાઈ ગયાં.

ગુલાબનું ફૂલ : અરે ! સૂરજમુખી તારા પર તો જો-એક, બે, ત્રણ, ચાર અને પાંચ પતંગિયાં બેઠાં છે.

સૂરજમુખીનું ફૂલ : અરે, ગુલાબ તારા પર પણ તો જો-એક, બે, ત્રણ, ચાર અને પાંચ પતંગિયાં બેઠાં છે.

બંને ફૂલ તો ખુશ થઈને ડોલવા લાગ્યાં અને ઉપર બેઠેલાં પતંગિયાં ખુશ થઈને ગાવા લાગ્યાં.

અમે દોસ્ત તમારાં, આવ્યા પાસ તમારાં,

રહીએ દૂર શાનાં, અમે દોસ્ત તમારાં.

(3) જોડકણું - ૧ :

એક એક એક
નાનું બાળક એક
સફરજન ખાય તે.

બે બે બે
નાનાં બાળકો બે
પ્રાણીબાગ જોવા જાય.

ત્રણ ત્રણ ત્રણ
લીલા પોપટ ત્રણ
આભમાં ઊડે છે.

ચાર ચાર ચાર
ભૂખ્યાં ગલૂડિયાં ચાર
ખાવા માગે વારંવાર

પાંચ પાંચ પાંચ
મધમાખી છે પાંચ
મધપૂડા પાસે જાય.

જોડકણું - ૨ :

એક, એક, એક, મારું નાક છે એક,
બે, બે, બે, મારી આંખો છે બે,
ત્રણ, ત્રણ, ત્રણ, રિક્ષાનાં પૈડાં છે ત્રણ,
ચાર, ચાર, ચાર, ગાયના પગ છે ચાર,
પાંચ, પાંચ, પાંચ, હાથનાં આંગળાં છે પાંચ.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) ક્રિયા - ૧ : શિક્ષકે એક બોલી તાળી પાડવી.
બાળકો તે મુજબ કરશે. આ પ્રમાણે શિક્ષકે ૧ બોલી ૧ તાળી, ૨ બોલી ૨ તાળી, ૩ બોલી ૩ તાળી, ૪ બોલી ૪ તાળી, ૫ બોલી ૫ તાળી પાડવી. (પ્રવૃત્તિનું પુનરાવર્તન વારંવાર કરાવવું.)

ક્રિયા - ૨ : એક કહેતાં ઊભા થાવ.
બે કહેતાં કૂદકા મારો,
ત્રણ કહેતાં ચપટી વગાડો,
ચાર કહેતાં તાળી પાડો,
પાંચ કહેતાં બેસી જાવ.

(આ ઉપરાંત ૧ થી ૫ના સંખ્યાજ્ઞાન માટે અન્ય ગીતો અને પ્રવૃત્તિઓ જોડી શકાય.)

(૨)
- **૧** થી **૫** લખેલા પોલા અંકોમાં રંગ, રેતી અને ટીલડી ચોંટાડાવવી.
- ઉપસેલા અંકો, રેતિયા અંકો કે કોતરેલા અંકોમાં આંગળી ફેરવડાવવી.

(૩)
- જૂથમાં એક-એક મણકાઘોડી અને પાંચ - પાંચ મણકા આપવા અને મણકા ગણાવવા.
- શિક્ષકે સૂચના આપવી કે મારી સાથે ગણતાં જાઓ અને હું જે રીતે મણકા ઘોડીમાં મણકા મૂકું તેમ-તેમ મૂકો. શિક્ષકે મણકાઘોડીમાં જુદી-જુદી સંખ્યાના મણકા મૂકતા જવું અને ગણતરી કરતા જવું. બાળક પણ ગણતરી કરીને મણકા મણકાઘોડીમાં પરોવશે.
- મેદાનમાંથી કાંકરા વીણી લાવવા કહેવું. ત્યારબાદ કોની પાસે કેટલા કાંકરા છે તેની ગણતરી કરાવવી. (પાંચથી વધારે કાંકરાં કોઈએ લાવવા નહીં એવી સૂચના આપવી.)

(૪) **૧** થી **૫**ના પલાખાં લખાવવાં.

એકમ 3

૬ થી ૯ ની સંખ્યાઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) શિક્ષકે બાળકોને ૬ થી ૯ ની સંખ્યાઓના શ્રવણના મહાવરા માટે નીચેનાં જોડકણાં સંભળાવવાં.

છ થી નવ

છ છ છ
નાની ખીલી છ
સોની લગાવે ઠક-ઠક-ઠક
સાત સાત સાત
ઠિંગુ જોકર સાત
સ્વર્ગમાં દોડે સાથ-સાથ
આઠ આઠ આઠ
જાડા ઉંદર આઠ
ભગાવે બિલ્લી એક સાથ
નવ નવ નવ
લાલ કીડી નવ
ખાવાનું લઈ જાય

(૨) બાળકોને શરીરનાં અંગો જેવાં કે; આંખ, નાક, આંગળીઓ, કાન, પગ વગેરે ગણવા કહો. આ ઉપરાંત વર્ગમાં હોય તેવી વસ્તુઓ, ઘરના સભ્યો, શાળામાં ઊગેલ ઝાડ વગેરે બાબતો પણ ગણાવો.

(૩) પથ્થર જેવી કોઈ મૂર્તવસ્તુઓને એક પછી એક ટેબલ પર મૂકતા જઈ બાળકો પાસે **૧** થી **૯** સુધીની સંખ્યા બોલાવો. **૮** બોલો ત્યારે **૮** વસ્તુ, **૯** બોલીએ ત્યારે **૯** વસ્તુઓનું જૂથ હોય તેમ બતાવી સંખ્યાની સમજ વિકસાવવી.

(૪) **૧** થી **૯** ના અંકકાર્ડ દ્વારા **૧** થી **૯** સુધીની સંખ્યાઓનો પરિચય આપવો. મૂર્તવસ્તુઓ જેવી કેઃ લખોટી, કાંકરા, બીજ, મણકા વગેરેનો ઉપયોગ કરીને **૧** થી **૯** સુધીની ગણતરી કરાવવી.

(૫) **૯** થી વધે નહીં તે રીતે વસ્તુનાં બે જૂથ બનાવી કયા જૂથમાં વસ્તુ વધારે કે ઓછી છે તે શોધાવવું. વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓનાં **૧** થી **૯** સુધીની સંખ્યા મુજબ જૂથ બનાવડાવીને નાનું અને મોટું જૂથ, વધારે કે ઓછી સંખ્યાવાળા જૂથની સમજ વિકસાવવી.

(૬) શૂન્યની સમજ આપવા માટે પાંચ જેટલી વસ્તુ મૂકીને તેમાંથી એક વસ્તુ લઈ લો. પછી "હવે કેટલી વસ્તુ બાકી રહી ?" તેમ પૂછો. આ રીતે એક પછી એક વસ્તુ લેતાં જઈ પ્રશ્ન પૂછતાં જાઓ. જયારે કશું જ બાકી ન રહે ત્યારે બાળકો "કશું નહીં" એટલે "શૂન્ય" એમ સમજાવવું. આ રીતે ટેબલ પર બીજી વસ્તુઓ મૂકી શૂન્યનો વધારે મહાવરો આપવો.

(૭)
- શર્ટના બટન ગણો, આંગળાં ગણો, વર્ગનાં બાળકો ગણો, બાળકોના હાથ, પગ, કાન, આંખ ગણો.
- વિદ્યાર્થીઓને વર્તુળમાં બેસાડી મહાવરા માટે વારાફરતી એક-એક વિદ્યાર્થીને વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓના શર્ટનાં બટન, આંગળાં, બાળકોના હાથ, કાન, આંખ ગણવા કહેવું.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧)
- કોતરેલા, ઉપસેલા કે રેતિયા અંકો પર આંગળી ફેરવડાવવી.
- મેદાનમાં મોટા અક્ષરે અંકો લખી તેની ઉપર દોડવું.
- કાંકરાની મદદથી અંક બનાવવો.
- અંકોની રંગોળી બનાવવી.

(૨) **૧** થી **૯**ના પલાખાં લખાવવાં.

એકમ ૪

સરવાળો

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) વિદ્યાર્થીઓને નીચે આપેલું ગીત સરવાળો સમજાવતાં પહેલાં ગવડાવવું.

ચણતી ચકલી

એક એક ચકલી ચણતી'તી,
ચકલી એકલી ચણતી'તી ... એક ...
એક આવી ગઈને થઈ ગઈ બે ... એક ... બે ...
બે બે ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક આવી ગઈને થઈ ગઈ ત્રણ ... એક ... બે ... ત્રણ
ત્રણ ત્રણ ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક આવી ગઈને થઈ ગઈ ચાર ... એક ... બે ... ત્રણ... ચાર

ચાર ચાર ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક આવી ગઈને થઈ ગઈ પાંચ ... એક ... બે ... ત્રણ ... ચાર ... પાંચ
પાંચ પાંચ ચકલીઓ ચણતી'તી,
ઘઉંના દાણા ગણતી'તી,
ગણતી'તી ને ભણતી'તી,
પાંચ પાંચ ચકલીઓ ચણતી'તી,
ચણતી ચણતી હસતી'તી,
પાંચ પાંચ ચકલીઓ ચણતી'તી.
સરવાળાનાં આવાં અન્ય ગીત / વાર્તા મેળવી ગવડાવવાં.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) 'ઓરલ મેથ્સ' ની પ્રવૃત્તિઓ કરાવવી. મૌખિક સરવાળા કરાવવા. (સરવાળા આવડી જાય પછી)
જેમ કે, **૧** ને **૨** કેટલા? તેમાં ૩ ઉમેરો તો કેટલા થાય?
૩ ને **૧** કેટલા? **૭** ને ૨ કેટલા?

(૨) પાટિયા પર એક સંખ્યા લખવી. જેમ કે: **૭**, આ સંખ્યા કઈ બે સંખ્યાનો સરવાળો છે? વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી જુદા જુદા જવાબો મેળવવા (કાર્ડ-**૬** પછી આ કરાવવું)

(૩) ટપકાં કરીને, લીટા કરીને કે વેઢા ગણીને સરવાળો કરતાં શીખવવું.

એકમ ૫

બાદબાકી

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) આ ગીત બાદબાકીની સંકલ્પના શીખવતી વખતે ગવડાવવું.

પાંચ પાંચ ચકલી

પાંચ પાંચ ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક ઊડી ગઈ, રહી ગઈ ચાર.
ચાર ચાર ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક ઊડી ગઈ, રહી ગઈ ત્રણ.
ત્રણ ત્રણ ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક ઊડી ગઈ, રહી ગઈ બે.
બે બે ચકલીઓ ચણતી'તી,
એક ઊડી ગઈ, રહી ગઈ એક.
એક એક ચકલી ચણતી'તી,
એક ઊડી ગઈ, એકેય ન રહી.
સંખ્યામાં તે શૂન્ય ગણાય.

(૨) આ વાર્તા બાદબાકીની સંકલ્પના સ્પષ્ટીકરણ વખતે કહો. જેમાં સાતમાંથી એક-એક પૂંછડી ઓછી કરતાં બાદ થાય છે તે બાબત દૃઢ કરવી.

ઉંદર સાત પૂંછડીવાળો

એક ઉંદર હતો. તેને સાત પૂંછડી હતી. તે રોજ શાળાએ જતો. તેની સાત પૂંછડી જોઈ તેને મિત્રો ખીજવતા. તેણે તેની મમ્મીને કહ્યું - ''મને મારા મિત્રો - ઉંદર સાત પૂંછડીવાળો, ઉંદર સાત પૂંછડીવાળો'' કહી ચીડવે છે.

તેની મમ્મીએ તેને કહ્યું - તું દરજી પાસે જા અને એક પૂંછડી કપાવી દે. ઉંદરે એક પૂંછડી કપાવી દીધી.

બીજા દિવસે તે ફરી શાળાએ ગયો. હવે તેના મિત્રો - ''ઉંદર છ પૂંછડીવાળો... ઉંદર છ પૂંછડીવાળો' એમ કહેવા લાગ્યા. ઘરે આવી મમ્મીને તેણે પાછી ફરિયાદ કરી. મમ્મીએ વધુ એક પૂંછડી દરજી પાસે કપાવવા કહ્યું.

આમ તે એક એક પૂંછડી કપાવતો ગયો અને છેલ્લે તેને એક પણ પૂંછડી રહી નહીં. (અહીં પહેલાં કેટલી પૂંછડી હતી અને હવે કેટલી પૂંછડી બાકી રહી તે પ્રશ્નો વાર્તા દરમિયાન વચ્ચે-વચ્ચે પૂછવા)

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) સંખ્યાપટ્ટીની મદદથી બાદબાકી

૧ થી **૯** ખાનાની પટ્ટી લઈ મૌખિક બાદબાકીનો મહાવરો કરાવવો. જેમ કે,

૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯

☚ મૂળ પટ્ટી

૧	૨	૩	૪	૫

☚ ઉપર મૂકવાની પટ્ટી

૯ માંથી **૫** બાદ કરતાં કેટલા વધે ? અહીં **૯** ખાનાની પટ્ટી પર **૫** ખાનાની પટ્ટી ઊંધી કરી મૂકતાં **૪** ખાનાં વધેલાં દેખાશે. આમ, મૂળ પટ્ટી પર બીજી **૧** થી **૨**, **૧** થી **૩**, **૧** થી **૪**, **૧** થી **૫**, **૧** થી **૬**, **૧** થી **૭**, **૧** થી **૮** અને **૧** થી **૯** ની પટ્ટી વારાફરતી ઊંધી મૂકાવીને બાદબાકી સમજાવવી.

વિદ્યાર્થીઓને ૧ થી ૯ સુધીનાં બાદબાકીનાં તથ્યો સમજાવો.

૯ − ૦ = ૯	૮ − ૦ = ૮	૭ − ૦ = ૭	૬ − ૦ = ૬	૫ − ૦ = ૫
૯ − ૧ = ૮	૮ − ૧ = ૭	૭ − ૧ = ૬	૬ − ૧ = ૫	૫ − ૧ = ૪
૯ − ૨ = ૭	૮ − ૨ = ૬	૭ − ૨ = ૫	૬ − ૨ = ૪	૫ − ૨ = ૩
૯ − ૩ = ૬	૮ − ૩ = ૫	૭ − ૩ = ૪	૬ − ૩ = ૩	૫ − ૩ = ૨
૯ − ૪ = ૫	૮ − ૪ = ૪	૭ − ૪ = ૩	૬ − ૪ = ૨	૫ − ૪ = ૧
૯ − ૫ = ૪	૮ − ૫ = ૩	૭ − ૫ = ૨	૬ − ૫ = ૧	૫ − ૫ = ૦
૯ − ૬ = ૩	૮ − ૬ = ૨	૭ − ૬ = ૧	૬ − ૬ = ૦	
૯ − ૭ = ૨	૮ − ૭ = ૧	૭ − ૭ = ૦		
૯ − ૮ = ૧	૮ − ૮ = ૦			
૯ − ૯ = ૦				

૪ − ૦ = ૪	૩ − ૦ = ૩	૨ − ૦ = ૨	૧ − ૦ = ૧
૪ − ૧ = ૩	૩ − ૧ = ૨	૨ − ૧ = ૧	૧ − ૧ = ૦
૪ − ૨ = ૨	૩ − ૨ = ૧	૨ − ૨ = ૦	
૪ − ૩ = ૧	૩ − ૩ = ૦		
૪ − ૪ = ૦			

(૨) ટપકાં, લીટા કે વેઢાંની મદદથી બાદબાકી કરતાં શીખવવું.

એકમ ૬

૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) એક મારી ઢીંગલી...

એક મારી ઢીંગલીને એવી સજાવું,
બે એના કાનમાં બુટ્ટી પહેરાવું ...
એક મારી....
ત્રણ એની નથણીમાં હીરા જડાવું,
ચાર એના હાથમાં ચૂડી પહેરાવું ...
એક મારી....
પાંચ એની આંગળીમાં વીંટી પહેરાવું,
છ એની વેણીમાં ફૂલો ગુંથાવું ...
એક મારી....
નવ એની ઝાંઝરીમાં ઘૂઘરી મેલાવું,
દસ દશેરાએ ગરબે ઘુમાવું ...
એક મારી....

(૨) એક કબૂતર...

એક કબૂતર ચણવા આવ્યું... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...
બે કબૂતર ચણવા આવ્યાં... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...
ત્રણ કબૂતર ચણવા આવ્યાં... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...
ચાર કબૂતર ચણવા આવ્યાં... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...
પાંચ કબૂતર ચણવા આવ્યાં... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...
છ કબૂતર ચણવા આવ્યાં... ઘૂ... ઘૂ... ઘૂ...

(૩) એકડો સાવ સળેકડો

એકડો સાવ સળેકડો ને બગડો ડિલે તગડો,
બન્ને બથ્થંબથ્થી કરતાં થઈ ગયો મોટો ઝઘડો.
ત્રગડો તાળી પાડે ને નાચે તાતા થઈ,
ચોગડાની ઢીલી ચડ્ડી સરરર ઊતરી ગઈ!
પાંચડો પેંડા ખાતો એની છગડો તાણે ચોટી,
સાતડો છાનો માનો આવી લઈ ગયો બધી લખોટી,
આઠડાને પેન્સિલ આપી નવડો કહેતો લખ,
એકડે મીંડે દસ ત્યાં આવી સ્કૂલની બસ.

- રમેશ પારેખ

(૪) સરકસમાં...

દસ ને એક અગિયાર, થઈ જાઓ તૈયાર,
દસ ને બે બાર, જાવું ફરવા બહાર,
દસ ને ત્રણ તેર, રાતે આવશું ઘેર,
દસ ને ચાર ચૌદ, ભાઈબંધો તેર ચૌદ,
દસ ને પાંચ પંદર, જોશું હાથી બંદર,
દસ ને છ સોળ, દીવા ઝાકમઝોળ,
દસ ને સાત સત્તર, હીંચકો લટકે અધ્ધર,
દસ ને આઠ અઢાર, રીંછ ચલાવે કાર.
દસ ને નવ ઓગણીસ, કોણે પાડી ચીસ,
દસ ને દસ વીસ, સરકસમાં બહુ ભીંસ.

ડૉ. રક્ષા પ્ર. દવે

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) **૧૦ - ૧૦** વસ્તુઓનાં જૂથ બનાવવાં.

(૨) **૧૦** નું જૂથ છૂટું પાડી **૧** થી **૧૦** ગણાવવા.

(૩) માટીના મણકા બનાવી **૧૦** સુધી ગણાવવા.

(૪) વીસ સુધીની સંખ્યામાં પાન / ધજાનાં તોરણ કે ફૂલનો હાર બનાવવાં. (દરેક વિદ્યાર્થીને જુદી-જુદી સંખ્યામાં પાન આવે તેમ તોરણ તેમજ ધજા બનાવવા આપવી)

(૫) **૧** થી **૨૦** સુધીના પલાખાં પૂછવા અને લખાવવા.



સમય

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) **સવારે ઊઠવાથી લઈને રાત્રે સૂવા સુધીની દૈનિક ક્રિયાઓની ચર્ચા કરો. કેટલાક વિદ્યાર્થીઓને તેમની દિનચર્યા પૂછવી. વિદ્યાર્થીઓ પાસે તેમની દૈનિક ક્રિયાઓનો અભિનય કરાવવો. મૂક અભિનય કરવો અને તે પ્રમાણે બાળકોને કરાવવો.**

નીચે મુજબ દૈનિક ક્રિયાઓ આપેલ છે.

- ✧ સવારે ઊઠવું. નમસ્કારની મુદ્રા સાથે પથારીમાંથી ઊઠવું.
- ✧ બ્રશ કે દાતણ કરવું, ઊલ ઉતારવી, કોગળા કરવા.
- ✧ નહાવું
- ✧ માથું ઓળાવી તૈયાર થવું.
- ✧ નાસ્તો કરવો.
- ✧ અભ્યાસ (ગૃહકાર્ય)
- ✧ શાળાએ જવા માટે તૈયાર થવું.
- ✧ શાળાએ જવું.
- ✧ વર્ગખંડમાં અભ્યાસ કરવો.
- ✧ શાળામાં બપોરનું ભોજન લેવું.
- ✧ રમતો રમવી.
- ✧ શાળામાંથી છૂટીને ઘરે જવું.
- ✧ અભ્યાસ
- ✧ સાંજનું ભોજન
- ✧ પથારીમાં સૂવું.

(૨) **કાલ્પનિક પ્રવાસ**

વિદ્યાર્થીઓને આંખો બંધ કરાવી પ્રવાસમાં જવાનું વર્ણન કરવું. વર્ણન સમયે અનુભવાતી વિવિધ બાબતોને સાંકળતા જવી. જેમ કે, બધા વિદ્યાર્થી બસમાં બેસે છે. હાજરી પૂરાય છે. બસની ઉપડવાથી લઈને દરિયા સુધી પહોંચવા સુધીની બસની અંદરની ક્રિયાઓ. દરિયાનો ઠંડો પવન, પગમાં રેતી અડવી, રેતીનાં ઘર બનાવવાં વગેરે.

- પ્રવાસવર્ણનમાં મૂકવાની રહી ગયેલ બાબતો માટે પ્રશ્નોત્તરી કરી બોલવાનો અવકાશ આપવો.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) એક મિનિટ

- વિદ્યાર્થીઓને બે-કે ત્રણનાં જૂથમાં વહેંચીને એક મિનિટમાં કરવાનાં કામની સોંપણી કરવી. કઈ ટીમ વધુ કામ કરી શકે છે ?
- એક વાડકામાંથી બીજા વાડકામાં મણકા મૂકવાની પ્રવૃત્તિમાં એક મિનિટમાં ક્યો વિદ્યાર્થી સૌથી વધુ મણકા મૂકી શકે છે ?
- પોતાનાથી પાંચ ફૂટના અંતરે મૂકેલી ડોલમાં મણકા નાખવાની પ્રવૃત્તિમાં, એક મિનિટમાં સૌથી વધુ મણકા ડોલમાં કોણ નાખી શકે છે.
- આવી એક મિનિટની અનેક પ્રવૃત્તિઓ કરાવી શકાય, જેમાં વિદ્યાર્થીને સમય અને તુલના કરવાનો અવકાશ મળે.



માપન

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) શિક્ષક દ્વારા બતાવેલ વસ્તુથી લાંબી વસ્તુઓ અને ટૂંકી વસ્તુઓનાં નામ બોલાવવાં (જૂથ-સમૂહ-રોટેશન રમત)

(૨) પેન્સિલ કરતાં લાંબી વસ્તુઓ અને વિદ્યાર્થીના હાથ કરતાં ટૂંકીવસ્તુઓ વર્ગમાંથી એકત્ર કરાવવી. (જૂથ રમત) આ જ રીતે જાડી-પાતળી, ઊંચી-નીચી, હલકી-ભારે વગેરે વસ્તુઓ બાબતે પણ શીખવવું.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) વિદ્યાર્થીઓની ઊંચાઈ વેંતથી માપવાની પ્રવૃત્તિ વર્ગમાં કરાવવી. ઊંચાઈ મુજબ દીવાલ પર ચોકથી લીટી કરી માપન કરાવવું.

(૨) ત્રણથી પાંચ વિદ્યાર્થીની ટુકડી બનાવવી. ટુકડીના સભ્યોને ઊંચાઈ પ્રમાણે ચડતા-ઊતરતા ક્રમમાં ગોઠવાવવા માટેની સ્પર્ધા કરાવવી.

(૩) વર્ગમાંથી સમાન લંબાઈ, ઊંચાઈ, જાડાઈની વસ્તુઓનું એકત્રીકરણ કરાવવું.

(૪) આપવામાં આવેલ દોરીના માપ જેવડો, તેનાથી ટૂંકો અને તેનાથી લાંબો દોરીનો ટુકડો કરાવવો. જાડી સળી અને પાતળી સળી તથા ટૂંકી સળી અને લાંબી સળી દ્વારા જાડા-પાતળા અને લાંબા-ટૂંકાનો ખ્યાલ આપવો. આ જ રીતે કાગળની પટ્ટીના આધારે લાંબા-ટૂંકા અને જાડા-પાતળાનો ખ્યાલ આપવો. જમીન ઉપર ચોકથી લીટી દોરી આ પ્રકારની પ્રવૃત્તિ કરાવવી.

- આકૃતિ પ્રમાણે એક સરખી પહોળાઈ પરંતુ અલગ-અલગ લંબાઈની કાગળમાંથી બનાવેલી કાગળની ભૂંગળી દ્વારા જાડાઈનો ખ્યાલ આપવો.

(૫) ગિલ્લી-દંડાની રમત : અંતરના માપન માટે ગિલ્લી-દંડાની રમત રમાડો.

(૬) શિક્ષક કહે તેટલાં ડગલાંમાં દીવાલે પહોંચો :

શાળાની કે રૂમની દીવાલથી વિદ્યાર્થીઓને દૂર ઊભા રાખવા. વિદ્યાર્થીઓને કહો **૧૫** ડગલાંમાં પહોંચો. તેઓ ગણશે અને પહોંચશે. તમે કહો **૮** ડગલાંમાં પહોંચો. અહીં ડગલાં મોટાં કરી પહોંચશે. આમ, આ રમતથી માપન અને ગણન કરાવો.

એકમ ૬

૨૧ થી ૫૦ સુધીની સંખ્યાઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) વીસને એક એકવીસ બે દસ ને એક એકવીસ
વીસને બે બાવીસ બે દસને બે બાવીસ
વીસને ત્રણ ત્રેવીસબે દસને ત્રણ ત્રેવીસ
વીસને ચાર ચોવીસ બે દસને ચાર ચોવીસ
વીસને પાંચ પચ્ચીસ બે દસને પાંચ પચ્ચીસ
વીસને છ છવ્વીસ બે દસને છ છવ્વીસ
વીસને સાત સત્તાવીસ બે દસને સાત સત્તાવીસ
વીસને આઠ અઠ્ઠાવીસ બે દસને આઠ અઠ્ઠાવીસ
વીસને નવ ઓણગત્રીસ બે દસને નવ ઓગણત્રીસ
ત્રણ દસ ત્રીસ ત્રણ દસ ત્રીસ

- ઉપરોકત ગીત એ ત્રીસને એક એકત્રીસ થી કરીને પાંચ દસ પચાસ સુધી ગવડાવવું.

(૨)
- **૨-૨** ઉમેરાતાં ... શિક્ષકે કોઈપણ સંખ્યા બોલશે વિદ્યાર્થી તે સંખ્યામાં ૨ ઉમેરીને મૌખિક જવાબ આપશે.
  દા.ત. શિક્ષક કહેશે **૩૨**... વિદ્યાર્થી જવાબ આવશે **૩૪**
  શિક્ષક કહેશે **૪૫**... વિદ્યાર્થી જવાબ આપશે **૪૭**
- **૩-૩** ઉમેરતાં... શિક્ષક કહેશે **૨૧** ... વિદ્યાર્થી જવાબ આપશે **૨૪**
  શિક્ષક કહેશે **૩૭**... વિદ્યાર્થી જવાબ આપશે **૪૦**
  આવી રીતે **૧** બાદ કરીને **૧** ઉમેરીને સંખ્યાનાં પલાખાં **૫૦** સુધી પુછાવવાં.

(૩) ૨૧ થી ૫૦ સુધીનાં અંક કાર્ડ બનાવવાં આ અંક કાર્ડનો ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે કરવો.
- સમૂહમાં વિદ્યાર્થીઓને કોઈ એક કાર્ડ બતાવી સંખ્યા બોલવાનું કહેવું.
- જૂથમાં અંક કાર્ડ આપી તેને ગોઠવવાનું કહેવું.
- આડાં-અવળાં અંક કાર્ડ આપીને સૂચના આપવામાં આવે ત્યારે નીચે મુજબની હારમાં ઊભા રહેવાનું કહેવું.

૨૧	**૩૧**	**૪૧**
૨૨	**૩૨**	**૪૨**
૨૩	**૩૩**	**૪૩**
૨૪	**૩૪**	**૪૪**
૨૫	**૩૫**	**૪૫**
૨૬	**૩૬**	**૪૬**
૨૭	**૩૭**	**૪૭**
૨૮	**૩૮**	**૪૮**
૨૯	**૩૯**	**૪૯**
૩૦	**૪૦**	**૫૦**

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) સંખ્યાજ્ઞાનમાં **૧** થી **૯** સુધીની સંખ્યા લખવામાં કોઈ નિયમ નથી, પરંતુ **૧૦** થી **૧૦૦** સુધી કે તેનાથી વધુ સંખ્યા લખવામાં નિશ્ચિત નિયમ છે. અંકો **૨૧** થી **૫૦** સુધીની સંખ્યા ચોક્કસ નિયમથી લખાય છે. તેનો અનુભવ વિદ્યાર્થીઓને મણકાઘોડી, દીવાસળીનાં દસ-દસના જૂથ બનાવીને કે સ્ટ્રોનાં દસ-દસનાં જૂથ બનાવીને.

બે **૧૦** ને **૧ = ૨૦ + ૧ = ૨૧**

આ પ્રમાણે ચોક્કસ ક્રમનો વિકાસ બતાવવો.

- અહીં બાળકને સંખ્યા જાતે બનાવવાનો મહાવરો આપવો.

  જેમ કે, **૪૫** કેમ થાય તો ....

  ચાર **૧૦** ને **૫ = ૪૦ + ૫ = ૪૫**

- વિદ્યાર્થીને દીવાસળીનાં દસ-દસનાં ૪ જૂથ આપ્યા પછી વિદ્યાર્થીને કહેવું કે મને આમાંથી **૩૪** બનાવી આપો, પણ શરત એટલી કે જૂથ ખોલવાં નહિ. ત્યારબાદ જૂથ ખોલીને **૩૪** બનાવવાનું કહો. આવી રીતે સંખ્યા બનાવવાનો મહાવરો આપવો.

(૨) રૂમાલ ઉપાડ રમત :

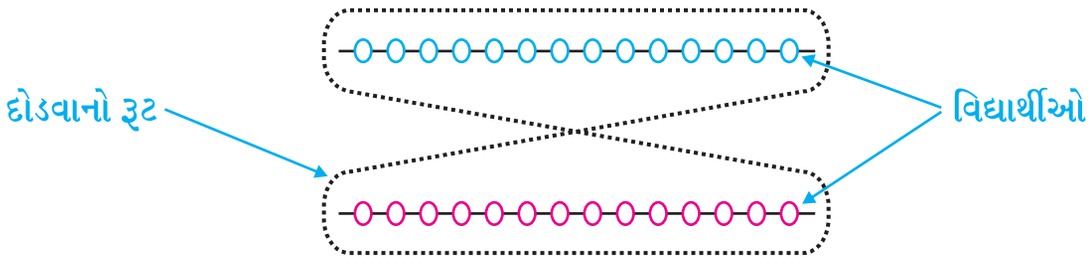
- વિદ્યાર્થીનાં બે સમાન જૂથ બનાવવાં, બંને જૂથને **૨૧** થી **૫૦** સુધીના ક્રમિક નંબર આપી યાદ રાખવા કહેવું.
- મેદાનમાં વચ્ચે નાનું વર્તુળ દોરી તેમાં રૂમાલ મૂકવો.
- શિક્ષકે બંને જૂથના વિદ્યાર્થીઓને સામ-સામે સરખા અંતરે ઊભા રાખવા.
- શિક્ષક જે નંબર બોલે તે વિદ્યાર્થી રૂમાલ લેવા આગળ આવશે.
- જે વિદ્યાર્થી સામેવાળા વિદ્યાર્થીને અડકયા વગર રૂમાલ લઈ જાય તેને પોઈન્ટ આપવા. આ રીતે રમત આગળ વધારવી.

(૩) સંખ્યા ઘંટી :

વિદ્યાર્થીઓને વર્તુળમાં બેસાડો. તે દરેકને **૧, ૨, ૩, ૪** એમ ક્રમશઃ સંખ્યા બોલવા કહો. **૧** થી શરૂ કરી **૫૦** સુધી સંખ્યા બોલાઈ જાય ત્યાં સુધી વિદ્યાર્થીઓ ક્રમશઃ બોલે આવી જ રીતે ઊંધી એકડી પણ બોલાવવી.

(૪) અંગ્રેજી આઠડો :

વર્ગના વિદ્યાર્થીની બે ટીમ પાડો. **૨૧** થી **૫**નાં સંખ્યાકાર્ડની બે જોડ તૈયાર કરો. બંને ટીમના ગળામાં એકસરખાં સંખ્યાકાર્ડ પહેરાવવાં. શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને બે પાટા દોરી સામસામે ઊભા રાખશે. શિક્ષક જે સંખ્યા બોલે તે વિદ્યાર્થીઓ અંગ્રેજી આંકડાના રૂટમાં દોડશે. જે ટીમનો વિદ્યાર્થી વહેલો પહોંચે તે વિજેતા થશે.



(૫) **૧** થી **૫૦** સુધીનાં પલાખાં પૂછવા અને લખાવવા.



અંકોનો ઉપયોગ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) અહીં આ એકમ શીખવતી વખતે વિદ્યાર્થીને તેના દફતરમાં રહેલી દરેક વસ્તુની સંખ્યા કેટલી છે તે પૂછો. આ ઉપરાંત વર્ગમાં રહેલી વિવિધ વસ્તુઓ પૈકી કઈ વસ્તુની સંખ્યા વધુ કે ઓછી છે તેનો મૌખિક મહાવરો કરાવો.

- જેમ કે, વર્ગખંડમાં પંખા કરતાં ટ્યૂબલાઈટની સંખ્યા વધુ છે કે ઓછી ? કેટલી / કેટલો ?

(૨) રમત - વર્ગમાંના દરેક બાળકને જુદા - જુદા રંગની લાંબી કાગળની પટ્ટી આપો.

- દરેકને પટ્ટી પર પોતાનું નામ લખવા કહો.
- હવે બે-બે ની જોડીમાં બેસાડો. દરેકને પટ્ટી વડે પોતાના હાથની લંબાઈ જેટલી પટ્ટી કાપવા કહો.
- વર્ગમાં ડિસ્પ્લે બોર્ડ પર દસેક વિદ્યાર્થીની પટ્ટીઓ ચોંટાડો.
- આ પટ્ટીઓ પૈકી કોની પટ્ટી સૌથી લાંબી છે ? સરખી લંબાઈ ધરાવતી પટ્ટીઓની સંખ્યા કેટલી છે ? સૌથી નાની લંબાઈ ધરાવતી પટ્ટી કોની છે ?

આ પ્રકારે પ્રવૃત્તિ કરાવવી.



પેટર્ન

સમૂહકાર્ય : ૨

વિદ્યાર્થીઓને મગ, ચોખા, ઘઉંના દાણા ભેગા કરી વાટકીમાં આપો. તેમને આ તરાહમાં ક્રમશઃ ગોઠવવા કહો. જેમ કે,

મગનો દાણો	ચોખાનો દાણો	ઘઉંનો દાણો	મગનો દાણો	....
મગના બે દાણા	ચોખાના બે દાણા	ઘઉંના બે દાણા	મગના બે દાણા	....

બિલ્લા કે કોડી વડે તરાહ કરાવી શકાય. જેમ કે,

એક સીધો બિલ્લો	એક ઊંધો બિલ્લો	એક સીધો બિલ્લો	એક ઊંધો બિલ્લો	એક સીધો બિલ્લો	એક ઊંધો બિલ્લો	....

કોડી, પથ્થર, ઠીકરી, પાંદડાં વગેરે જેવી વસ્તુઓથી પણ આવી પેટર્ન કરાવી શકાય.

એકમ ૧૨

૫૧ થી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) ૧ થી ૫૦ સુધીની સંખ્યાઓનું પુનરાવર્તન :

- **૧** થી **૫૦** સુધીની સંખ્યાઓ ક્રમમાં બોલાવવી. જેમાં **૧૦** પછીની સંખ્યાઓ માટે દસ ને એક અગિયાર, દસ ને બે બાર... એમ બોલાવવું.
- **આગળ, પાછળ અને વચ્ચેની સંખ્યાઓ પૂછવી**

  જેમ કે,
  - **૨૭** પહેલાં કઈ સંખ્યા આવે ?
  - **૧૮** પછી કઈ સંખ્યા આવે ?
  - **૩૪** અને **૩૬** વચ્ચે કઈ સંખ્યા આવે ?
- **સંખ્યાઓ પૂછવી**

  જેમ કે,
  - ત્રણ દસ ને ચાર એટલે કઈ સંખ્યા ?
  - ચાર દસ અને છ ?
  - બે દસ ને પાંચ એટલે કેટલા ?
  - પચીસ એટલે બે દસને પાંચ તો **૩૧** એટલે ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) ચપટી અને તાળીની રમત :

દશક માટે તાળી અને એકમ માટે ચપટી ગણવાની સમજ આપવી. તેને આધારે સંખ્યા બોલાવવી.
જેમ કે, શિક્ષક બે તાળી પાડે અને ત્રણ ચપટી વગાડે તો બે તાળી ત્રણ ચપટી **= ૨૦ + ૩ = ૨૩**

(૨) દશક-એકમ ગેઈમ બોર્ડ લો. હવે પાંચ મણકા લઈ બોર્ડ ઉપર છૂટા નાખો. દશકના ખાનામાં પડતા મણકા મુજબ **૧૦** સ્ટ્રોનાં જૂથ અને એકમના ખાનામાં પડતા મણકા મુજબ છૂટી સ્ટ્રો લેવડાવો. તેને આધારે સંખ્યા બનાવી સ્થાન કિંમત શિખવાડો.

(૩) બાળકોને મેદાન પર લઈ જાવ. **૪** બાળકોના ગળામાં **૧૦, ૨૦, ૩૦** અને **૪૦**નાં કાર્ડ લટકાવો. જ્યારે **૧૦** બાળકોના ગળામાં **૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯** અને **૦**નાં કાર્ડ લટકાવો. હવે **૪** બાળકોને એક હારમાં ઊભા રાખો અને **૧૦** બાળકોની તેની સામે બીજી હારમાં ઊભાં રાખો, વચ્ચે એક વર્તુળ દોરો. શિક્ષક **૧૧** થી **૫૦** સુધીની કોઈ સંખ્યા બોલશે ત્યારે સંખ્યા મુજબ દશક-એકમના અંકવાળાં બાળકો દોડી વર્તુળમાં ઊભાં રહી સંખ્યા બનાવશે.

જેમ કે, શિક્ષક ૩૬ બોલે તો ૩૦ અને ૬નાં કાર્ડવાળાં બાળકો વર્તુળમાં ઊભાં રહેશે.

(૪) **૧૦૦** સુધીના પલાખાં પૂછવાં અને લખાવવાં.



નાણું

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) આ પાઠ શીખવતી વખતે 'જાદુઈ થેલી' રમત રમાડો.

જેમાં,

- થેલીમાં **૧, ૨, ૫, ૧૦** ના જુદા જુદા સિક્કા રાખી વિદ્યાર્થીઓને કોઈપણ એક સિક્કો લેવા કહો. કયો સિક્કો છે તે પૂછો.
- થેલીમાંથી બે સિક્કા લેવા કહી કુલ કેટલા રૂપિયા થાય તે પૂછવું.
- થેલીમાંથી કોઈપણ એક સિક્કો લેવા કહો. તે સિક્કો બીજા કયા-કયા બે કે ત્રણ સિક્કાઓનો સરવાળો છે તે પૂછો.

(૨) થેલીમાં વિવિધ વસ્તુઓ (પેન્સિલ, સંચો, રબર, નોટબુક, પુસ્તક, હાથરૂમાલ, કંપાસ, ફૂટપટ્ટી, ગ્લાસ, કપ, રકાબી, ચશ્માં, દડો, બોલપેન) મૂકો. વિદ્યાર્થીને કોઈપણ એક વસ્તુ લેવા કહો. વસ્તુની અંદાજિત કિંમત પૂછો. અહીં એકદમ નજીકની કિંમત ન મળે તો પણ વિદ્યાર્થીને હવે પછી બજારની ખરીદીમાં કઈ વસ્તુની કેટલી કિંમત હોઈ શકે તે ધ્યાન રાખવા તરફ પ્રેરવાનો છે.



કેટલા ?

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) આ એકમ કરાવતાં પહેલાં **૧** થી **૫૦** સુધીનાં પલાખાંનો મૌખિક અને લેખિત મહાવરો કરાવવો.

(૨) સરવાળા અને બાદબાકીનાં વ્યાવહારિક ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

સમૂહકાર્ય : ૨

સંખ્યા જેટલી વસ્તુ તથા વસ્તુ જેટલી સંખ્યાનો મહાવરો કરાવવો.

એકમ ૧૫

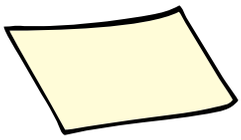
શું છે લાંબું, શું છે ગોળ ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) આપણું નાનું ઝાડ :

- વિદ્યાર્થીઓને સમૂહમાં બેસાડીને કાગળનું ઝાડ બનાવતાં શીખવવું.

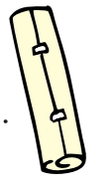
(૧) એક કાગળ લો.



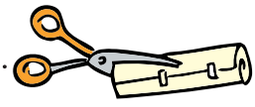
(૨) તેને વાળીને એક પાઈપ બનાવો.



(૩) ગુંદર કે ટેપ દ્વારા ચીપકાવો. તમારો કાગળનો પાઈપ આવો દેખાશે.



(૪) કાતરથી કાગળના આ પાઈપના એક છેડા પર ૭ થી ૮ જગ્યાએ કાપો.



(૫) કાપેલા કાગળની ટોચને નીચેની તરફ વાળો. તમારું પોતાનું વૃક્ષ તૈયાર છે, તેમાં રંગ પૂરો.



(૨) મિનારો બનાવવો :



સમૂહકાર્ય

આ પ્રવૃત્તિ કરાવતાં પહેલાં વિદ્યાર્થીઓ પાસે ઘર કે શાળામાંથી વિવિધ વસ્તુઓ ભેગી કરાવવી.

જેમ કે,

દીવાસળીનાં ખાલી ખોખાં, નાના-મોટા ખાલી ડબ્બા, દડા, રબર, બૂટ-ચંપલનાં ખોખાં, મીઠાઈનાં ખાલી ખોખાં, પ્યાલા, લખોટીઓ, લાકડાના ટુકડા, પાસા, પેન્સિલ વગેરે.





- ઉપરની વસ્તુઓ દ્વારા એક જ પ્રકારની વસ્તુઓ ગોઠવી મિનારો બનાવવો. જેમ કે, માત્ર દીવાસળીનાં ખાલી ખોખાં ગોઠવી મિનારો બનાવવો.
- માત્ર બે પ્રકારની વસ્તુઓ કે બે કરતાં વધારે પ્રકારની વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરીને મિનારો બનાવવો.

નોંધ : આ પ્રવૃત્તિ વ્યક્તિગત કે જૂથમાં કરાવવી તથા પ્રવૃત્તિ પૂરી થયે નીચે મુજબની પ્રશ્નોત્તરી કરવી.

૧) કઈ-કઈ વસ્તુની ઉપર બીજી વસ્તુઓ ગોઠવવી સહેલી લાગી ?

૨) કઈ-કઈ વસ્તુની ઉપર બીજી વસ્તુઓ ગોઠવવી અઘરી પડી ?

૩) કઈ વસ્તુઓની ગોઠવણીથી મિનારો સૌથી ઊંચો બન્યો ? શા માટે ?

૪) કઈ એક જ પ્રકારની વસ્તુઓની ગોઠવણીથી મિનારો ન બની શક્યો ? શા માટે ?

૫) માત્ર દડામાંથી મિનારો બનાવવો હોય તો શું કરવું પડે ? (વિચારો : ફળવાળો તેની લારીમાં મોસંબી કેવી રીતે ગોઠવે છે ?)

(3) નામ કહો :

વર્ગખંડના વિદ્યાર્થીઓનાં બે જૂથ બનાવો. શિક્ષક પોતાની પાસે એક થેલો રાખશે, જેની અંદર વિવિધ વસ્તુઓ જેવી કે પેન્સિલ, બોલપેન, રબર, સંચો, દીવાસળીની પેટી, દડો, ચોક, ડસ્ટર વગેરે મૂકશે. શિક્ષક થેલામાં હાથ નાખી એક વસ્તુ પકડશે અને તેના વિશે ઉખાણું બનાવીને બોલશે. તેમજ બંને જૂથને વારાફરતી જવાબ આપવા કહેશે.

જેમ કે શિક્ષક થેલામાં રહેલ પેન્સિલ પકડે તો તે કહેશે કે

એક છેડો અણીવાળો, એક છેડો ચપટો,

પાઈપ જેવો આકાર મારો,

લખવાનું છે મારું કામ,

બોલો ભાઈ, હું કોણ છું ? **(જવાબ : પેન્સિલ)**

અહીં પહેલાં ટીમ-એ જવાબ આપશે. જો તે સાચો જવાબ આપે તો તેને **૧૦** ગુણ આપવા. જો તે જવાબ ન આપી શકે તો તે ટીમ-બી ને પૂછશે. જો ટીમ-બી સાચો જવાબ આપે તો તેને **૧૦** ગુણ આપવા. હવે શિક્ષક ફરીવાર થેલામાં રહેલ બીજી કોઈ વસ્તુ પકડી તેના વિશે કહેશે. જેમકે

ન કોઈ ખૂણો, ન કોઈ બાજુ,
ચારે બાજુ છે ગોળગોળ,
ગબડાવું તો ગબડે છે,
બોલો ભાઈ હું કોણ છું ? **(જવાબ : દડો / લખોટી)**

આ ઉપરાંત નીચેના જેવાં ઉખાણાં પૂછીને જવાબ મેળવવા.

આકારમાં હું લંબઘન,
ભૂંસવું મારું કામ,
પેન્સિલ મારો ભાઈબંધ,
ઝટ બતાવો મારું નામ. **(જવાબ : રબર)**

નોંધ : આવી રીતે થેલામાં રહેલ વસ્તુઓ વિશે શિક્ષક જાતે જ ઉખાણાં પૂછશે. ત્યારબાદ આ પ્રકારના પ્રશ્નો વિદ્યાર્થીઓ પૂછે તે અપેક્ષિત છે.

- 'નામ બતાવો' રમત બાળકોને અલગ-અલગ વસ્તુઓની આકૃતિઓને ધ્યાનપૂર્વક જોવામાં અને તેનું વર્ણન કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.
- વસ્તુઓની ભૌતિક વિશેષતાઓ જેવી કે કિનારી, ખૂણા, લીસી અને ખરબચડી સપાટી અથવા ગબડવું કે સરકવું વગેરે લગતી વાતો કરવી. દા.ત. દીવાસળીના ખોખાના ખૂણા ધારદાર હોય છે અને તેને ગબડાવી શકાતું નથી. જ્યારે થાળી ચપટી હોય છે અને તેને ગબડાવી શકાય.
- ઉપરોકત રમત રમાડવા માટે ઘણી બધી વસ્તુઓ ભેગી કરવી. આવી વસ્તુ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા ભેગી થાય તો વિદ્યાર્થીઓને આ રમત રમવાની વધારે મજા આવશે.

(૪) જલદી - જલદી ફટાફટ :

વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓને વર્તુળાકારે બેસાડવા અને એક વિદ્યાર્થીને ઊભો રાખવો.

હવે બેઠેલ તમામ વિદ્યાર્થીઓ નીચેનું ગીત બે વખત ગાશે.

શું છે લાંબું ? શું છે ગોળ ?
જલદી બોલ, જલદી બોલ.

હવે ઊભેલ વિદ્યાર્થી તેનો જવાબ નીચેના જેવું ગીત ગાઈ કહેશે કે જેમાં એક લાંબી વસ્તુ અને એક ગોળ વસ્તુ આવતી હોય. જેમ કે,

બેટ છે લાંબું, દડો છે ગોળ,
જલદી બોલ, જલદી બોલ.

હવે ઊભેલ વિદ્યાર્થી બેસી જશે અને તેની પાસે બેઠેલ વિદ્યાર્થી ઊભો થશે.

હવે બેઠેલ વિદ્યાર્થીઓ ફરીથી નીચે મુજબ ફરીવાર બે વખત ગીત ગાશે.

શું છે લાંબું ? શું છે ગોળ ?
જલદી બોલ, જલદી બોલ.

હવે ઊભેલ વિદ્યાર્થી તેનો જવાબ આપશે.

દા.ત.

પેન્સિલ છે લાંબી, લખોટી છે ગોળ,

જલદી બોલ, જલદી બોલ.

આ રીતે રમત આગળ ચાલશે. જે નામ એક વખત આવી જાય તે ફરી બોલવાનું નથી.

લાંબી વસ્તુઓ : લાકડી, થાંભલો, થડ, પાઈપ, વાયર, દોરો, રસ્તો, પગ, હાથ વગેરે.

ગોળ વસ્તુઓ : દડો, લખોટી, ફૂટબોલ, તડબૂચ, ટેટી, મોસંબી, નારંગી, સંતરાં, વૉલીબોલ, બોર, આંખ, માથું વગેરે.

નોંધ : આ રમત વિદ્યાર્થીઓનાં બે જૂથ બનાવી સામ-સામે બેસાડીને પણ રમાડી શકાય.

(૫) સાતોડિયું :

મેદાનમાં સાત કૂકરી ગોઠવી તેના વડે મિનારો બનાવવો. દાવ લેનાર ટીમનો એક વિદ્યાર્થી દડા વડે કૂકરીનો મિનારો તોડશે. હવે દાવ લેનાર ટીમના વિદ્યાર્થીઓ મિનારાને ફરીથી ગોઠવશે. આ સમયે દાવ આપનાર ટીમના વિદ્યાર્થીઓ દાવ લેનાર ટીમના કોઈપણ વિદ્યાર્થીને દડો મારીને આઉટ કરવાનો પ્રયત્ન કરશે. જો દડો વિદ્યાર્થીને અડે તો તે ટીમ આઉટ થઈ ગણાશે. પણ જો દાવ લેનાર ટીમ દડો અડ્યા પહેલાં ફરીથી મિનારો બનાવી દે, તો તે ટીમ જીતી ગણાશે અને તે ફરી દાવ લેશે. પણ જો તે ટીમ હારી જશે તો સામેની ટીમ દાવ લેશે. આ રીતે રમત આગળ ચાલશે.



જૂથમાં ગણતરી

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) વસ્તુની ગણતરી :

વિવિધ વસ્તુઓ એક-એક કરીને ગણાવવી તથા તેનાં દસ-દસનાં જૂથ અને છૂટી સંખ્યા મુજબ પણ ગણાવવી. કઈ રીતે ગણવું સરળ પડે ? તેની ચર્ચા કરાવવી.

(૨) પ્રવૃત્તિ : દસ - દસનાં જૂથ બનાવવાં

એ. દોરી અને મણકા આપી દોરીમાં મણકા પરોવડાવો.

બી. આપેલ દોરીમાં દસ-દસ મણકા પરોવડાવી માળાઓ બનાવડાવો.

સી. શિક્ષક કહે તે સંખ્યા દસ-દસ મણકાની માળાઓ અને છૂટા મણકા વડે બતાવો. દા.ત. **૨૧** એટલે દસ-દસ મણકાની બે માળાઓ અને એક છૂટો મણકો.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) સંખ્યા બનાવો :

સામગ્રી : **૧૦, ૨૦, ૩૦,..., ૯૦** સુધીનાં સંખ્યાકાર્ડ.

૧, ૨, ૩, ..., ૯, ૦ સુધીનાં સંખ્યાકાર્ડ.

કેટલાંક વિદ્યાર્થીઓના ગળામાં **૧૦**, **૨૦**, **૩૦**, ..., **૯૦** અને **૧**, **૨**, **૩**,..., **૯** નાં સંખ્યાકાર્ડ લટકાવી વર્તુળમાં દોડાવવાં. ત્યાર બાદ શિક્ષક બે અંકની કોઈ સંખ્યા બોલશે. જેના ગળામાં તે સંખ્યા બનાવી શકાય તેવાં સંખ્યાકાર્ડ હોય તે બાળકો જોડી બનાવી સંખ્યા બનાવશે.

દા.ત. શિક્ષક ચોસઠ બોલે તો જે વિદ્યાર્થીઓના ગળામાં **૬૦** અને **૪**નાં સંખ્યાકાર્ડ હશે તે **૬૦** અને **૪**ના ક્રમમાં ઊભાં રહી **૬૪** સંખ્યા બનાવશે.

(૨) વિદ્યાર્થીઓને મેદાનમાં લઈ જાઓ. **૧૦** વિદ્યાર્થીઓને પાટા પર ઊભા રાખો. બાકીના વિદ્યાર્થીઓ રમત જોશે. શિક્ષક **૫૦** પગલાં દૂર એક પાટો દોરશે. ત્યાર બાદ એક... દો... તીન... બોલતાં પાટા પર ઊભેલ બાળકો દોડશે અને સામેના પાટા પર પહોંચશે. બાળકો દોડે ત્યારે તેમને જે ક્રમમાં પાટા સુધી પહોંચે તે ક્રમમાં ઊભાં રાખવાં અને તેમને ક્રમસૂચક કાર્ડ પહેલો... બીજો... ત્રીજો... હાથમાં આપવાં. જે વિદ્યાર્થીઓ રમત જુએ છે, તેમને શિક્ષક 'કોણ પહેલું ?', 'કોણ પછી ?', 'કોણ છેલ્લું ?', 'કોણ ચોથું ?' વગેરે જેવા પ્રશ્નો પૂછશે.

(રમતમાં નવાચાર માટે...)

૧. બાળકોને સાદી રીતે દોડાવવાં.

૨. બાળકોને લંગડી લઈ દોડાવવાં.

૩. બાળકોને બે હાથ ઊંચા રાખી દોડાવવાં.

૪. બાળકોને દેડકાદોડ કરાવવી.

૫. બાળકોને માથા પર હાથ મૂકી દોડાવવાં.

૬. બાળકોને કમર પર હાથ રાખી દોડાવવાં.

(૩) **૧૦૦** સુધીના પલાખાં પૂછવા અને લખાવવા.



તમે કેટલું વજન ઊંચકી શકો છો ?

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) 'ચાલાક ગધેડું' વાર્તા કહેવી.

ચાલાક ગધેડું

મોતીપુરા નામનું એક નાનકડું ગામ. આ ગામમાં રામુ નામનો એક માણસ રહે. તેની પાસે એક ગધેડું હતું. રામુ દરરોજ ગધેડાની પીઠ પર મીઠાની બોરીઓ મૂકી બજારમાં લઈ જતો. રસ્તામાં આવે એક નદી. આ નદી ઓળંગી રામુ અને ગધેડું બજારમાં જાય.

એક દિવસ નદી પસાર કરતાં ગધેડું લપસીને નદીના પાણીમાં પડી ગયું. જ્યારે તે ઊભું થયું ત્યારે તેને મીઠાની બોરી હલકી લાગી. આથી ગધેડું ખૂબ જ ખુશ થયું અને તેને પીઠ પરથી ભાર ઓછો કરવાની યુક્તિ મળી ગઈ. તેણે ફરીવાર નદી ઓળંગવાની થાય ત્યારે પાણીમાં ડૂબકી મારવાનું નક્કી કર્યું.

પછી તો ગધેડું દરરોજ પોતાની યુક્તિ પ્રમાણે નદીના પાણીમાં ડૂબકી મારે અને પોતાની પીઠ પરનું વજન ઓછું કરે.

એક દિવસ રામુને ગધેડાની ચાલાકી સમજાઈ ગઈ, આથી તેણે બોરીમાં મીઠાને બદલે ઊન ભરી દીધું. ગધેડું તો દરરોજની જેમ જ ખુશ થતું થતું નદીના પાણીમાં ડૂબકી મારવા લાગ્યું. પણ જ્યારે તે ઊભું થયું ત્યારે તેની પીઠ પરનું વજન ખૂબ વધી ગયું. ગધેડું વજન ઊંચકીને માંડમાંડ ચાલી શક્યું.

આ દિવસથી ગધેડું નદીમાં ડૂબકી લગાવવાની ખો ભૂલી ગયું.

(૨) 'વાંદરાની યુક્તિ' વાર્તા કહેવી.

વાંદરાની યુક્તિ

એક હતું ગામ. આ ગામમાં બે બિલાડીઓ રહે. એકનું નામ મુન્ની અને બીજીનું નામ ચુન્ની. બન્ને આખા ગામમાં ફરે અને જે મળે તે ખા-ખા કરે.

એક દિવસની વાત છે. બંને ગામમાં ફરીને ખાવાનું શોધતી હતી ત્યારે બંનેની નજર એક રોટલા પર પડી. બંને દોડીને રોટલો લેવા પહોંચી. મુન્ની કહે, ''રોટલો હું ખાઉં''. ચુન્ની કહે, ''એમ ના બને, રોટલો તો હું જ ખાઈશ''. બંને રોટલા માટે ઝઘડવા લાગી. અંતે ઝઘડીને કંટાળી એટલે ન્યાય કરાવવા તળાવકાંઠે રહેતા વાંદરા પાસે પહોંચી અને વાંદરાને રોટલો વહેંચી આપવા કહ્યું.

બિલાડીઓની વાત સાંભળી વાંદરો એક ત્રાજવું લઈ આવ્યો અને રોટલાના બે ટુકડા કર્યા અને ત્રાજવાનાં બંને પલ્લાંમાં તેનો એક-એક ટુકડો મૂક્યો. પણ રોટલાના ટુકડા નાના-મોટા હોવાથી પલ્લું એકબાજુ નમી પડ્યું. આથી વાંદરાએ તે પલ્લામાંથી એક બટકું તોડી લઈ મોઢામાં મૂકી દીધું. આથી બીજી તરફનું પલ્લું નમી પડ્યું.

આમ વાંદરો દર વખતે જે તરફનું પલ્લું નમે તેમાંથી એક બટકું તોડી ખાઈ જવા લાગ્યો. છેવટે રોટલાનું એક બટકું જ વધ્યું. વાંદરો કહે, ''આ મારી મહેનતનો ભાગ.'' આમ કહીને છેલ્લું બટકું પણ વાંદરો ખાઈ ગયો.

બંને બિલાડીઓ તો એકબીજા સામે જોતી જ રહી.

(૩) 'છોટુ વાંદરો અને ગાજર' વાર્તા કહેવી.

છોટુ વાંદરો અને ગાજર

એક નાનકડું જંગલ. આ જંગલમાં બે સસલા રહે. એકનું નામ ચિક્કી અને બીજાનું નામ મિક્કી.

એક દિવસની વાત છે. બંને રસ્તા પર ફરવા નીકળ્યા. તેમને રસ્તા પરથી એક થેલો મળ્યો. થેલો ખોલીને જોયું તો તેમાં લાલ-લાલ ગાજર. ગાજર જોઈ બંનેના મોમાં પાણી આવી ગયું અને પછી તો બંને ગાજર ખાવા ઝઘડવા લાગ્યા.

ચિક્કી કહે, ''મોટું ગાજર હું ખાઈશ.''

મિક્કી કહે, ''ના, હું મોટો છું એટલે મોટું ગાજર તો હું જ ખાઈશ.''

બંનેનો ઝઘડો જોઈ છોટુ વાંદરો તેમની મદદ કરવા માટે આવ્યો. ચિક્કી અને મિક્કીએ છોટુ વાંદરાને કહ્યું કે અમે બંને ગાજરને સરખા ભાગે વહેંચવા માગીએ છીએ. પણ કેટલાંક ગાજર મોટાં છે અને કેટલાંક નાનાં. અમે તેને કેવી રીતે સરખા ભાગે વહેંચીએ ?

છોટુએ બંનેની વાત સાંભળી અને બોલ્યો, ''થોડીવાર થોભો.' આમ કહીને તે ગાજરને સરખે ભાગે વહેંચવા માટે કશુંક લેવા માટે ગયો.

હવે વિચારો કે છોટુ શું લેવા ગયો હશે ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) ત્રાજવાં બનાવડાવવાં તથા વજન કરાવવું :

- દીવાસળીનાં ખોખાં, પડિયા, આઇસક્રીમના કપ જેવી વસ્તુઓમાંથી ત્રાજવાં બનાવવાં.
- માપ જેટલી વસ્તુ જોખવી : જેમ કે, દસ રૂપિયાના સિક્કાના વજન જેટલી રેતી જોખાવવી.
- વસ્તુના વજન જેટલા સિક્કા મૂકવા : એક બાજુ રેતી ભરી તેટલા વજનના એક રૂપિયાના સિક્કા બીજી બાજુ મૂકવા.
- બે જુદી - જુદી વસ્તુ લઈ તેને જુદા - જુદા પલ્લામાં મૂકી કઈ વસ્તુ હલકી કે ભારે છે તે શોધાવવું. જેમ કે, વિવિધ સિક્કા, પેન્સિલ, રબર, સંચો, ફૂટપટ્ટી વગેરે.
- વજન માપવાના વજનકાંટા વડે વર્ગનાં તમામ વિદ્યાર્થીઓનું વજન માપી તેને આધારે સરખામણી કરાવવી.

એકમ ૧૮

દશકની ગણતરી

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) અંદાજ લગાવવો :

- વિવિધ વસ્તુઓનાં ચિત્રો બતાવી તેની સંખ્યાઓનો અંદાજ લગાવવા પ્રેરવા.

(૨) 'પીલાં અને ચાલાક શિયાળ' વાર્તા કહેવી.

પીલાં અને ચાલાક શિયાળ

એક ગામ હતું. ગામની પાસે ટિકલુ ખેડૂતનું સુંદર મજાનું ખેતર હતું. ટિકલુએ ઘણી બધી મરઘી પાળી હતી. મરઘીને ઘણાં બધાં પીલાં હતાં. દરરોજ પીલાં ખેતરમાં આમ તેમ ફર્યા કરતાં. એક દિવસ એક ચાલાક શિયાળ ખેતરમાં આવ્યું. તેણે ખેતરમાં ઘણાં બધાં તોફાની પીલાં આસપાસ રમતાં જોયાં. શિયાળે એક એક કરીને પીલાં ચોરીને ખાવાનું શરૂ કર્યું. ટિકલુએ સવારે ખેતરે આવી અને જોયું તો તેને લાગ્યું કે પીલાં ઓછાં થયાં છે. તે જાણી ગઈ કે આવું કામ તો પેલો શિયાળ જ કરે !

તેણે શિયાળને પૂછ્યું. શું તેં મારાં પીલાં ખાધાં ?

શિયાળે કહ્યું શી વાત કરો છો ? હું તો તમારો મિત્ર છું, હું આવું કેવી રીતે કરી શકું ?

ટિકલુને શિયાળ પર વિશ્વાસ ન બેઠો એણે હવે, સવાર-સાંજ પીલાં ગણવાનું શરૂ કર્યું. પણ તોફાની પીલાં તો ખેતરમાં અહીં-તહીં ફર્યા કરે. આથી પીલાં ગણવાં કેવી રીતે ? તેણે એક યુક્તિ કરી. તેણે દસ-દસ પીલાંને ગણી એક-એક ટોપલીમાં મૂકીને ગણતરી ચાલુ કરી. તેણે મનમાં વિચાર્યું. જો મારી પાસે રહેલ પીલાંની સંખ્યા ઓછી થઈ તો આ શિયાળની ખેર નથી. થોડા દિવસ પછી ટિકલુએ ફરીથી પીલાં ગણ્યાં તો પીલાં ઓછાં થયાં હતાં. હવે વિચારો ટિકલુએ શિયાળનું શું કર્યું હશે ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) જૂથ બનાવવાં :

- સ્ટ્રો, માચીસનાં ખોખાં, બટન, બિયાં વગેરે જેવી મૂર્ત વસ્તુઓનાં દસ-દસનાં જૂથ બનાવડાવવાં. જેમ કે, દસ-દસનાં ત્રણ જૂથ, દસ-દસનાં પાંચ જૂથ વગેરે.

(૨) સંખ્યા કહો.

બે વિદ્યાર્થીઓને પાસ-પાસે ઊભા રાખી તેમના ગળામાં દશક અને એકમનાં કાર્ડ લટકાવો. પછી બંને વિદ્યાર્થીઓને ૯ સુધી આંગળીઓ બતાવવા કહો. તેને આધારે બનતી સંખ્યા બાકીના વિદ્યાર્થીઓ પાસે બોલાવો. જેમ કે, દશકના કાર્ડવાળો વિદ્યાર્થી **૪** આંગળી ઊંચી કરે અને એકમના કાર્ડવાળો વિદ્યાર્થી **૭** આંગળી ઊંચી કરે તો **૪૭** સંખ્યા બનશે.



પેટર્ન (તરાહ)

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) તોરણ બનાવવાં :

- **કાગળનું તોરણ :**

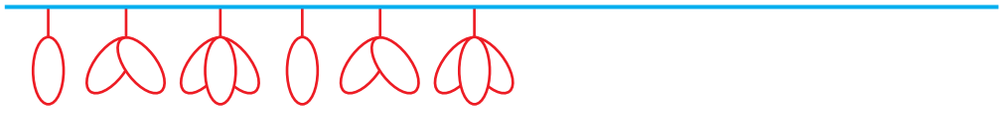
  જુદા - જુદા રંગની પેટર્ન બને તેવાં તોરણ રંગીન કાગળમાંથી બનાવડાવવાં.

  જેમ કે



- **પાંદડાંનું તોરણ :**

  એક પાંદડું, બે પાંદડાં, ત્રણ પાંદડાંની પેટર્ન બનાવડાવવી.



(૨) દાણા દ્વારા પેટર્ન બનાવવી :

ઘઉં, ચણા, મકાઈ, મગ, ચોખાના દાણા વગેરે ગોઠવવા આપી પેટર્ન બનાવડાવવી.



આ જ રીતે ૨ ઘઉં, **૩** ચણા, **૧** મગ, **૪** ચોખા ગોઠવવા.

(૩) એક-દો ની રમત :

પ્રથમ તમામ વિદ્યાર્થીઓને એક હરોળમાં ઊભાં રાખી તમામ વિદ્યાર્થીઓને ક્રમશઃ એક-દો, એક-દો, એમ સંખ્યા બોલાવો. એક નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓના હાથ સામે કરાવો અને બે નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓના હાથ ઉપર કરાવો. આ રીતે એક પેટર્ન બનશે.

એક-દો-તીનની રમત

એક-દોની રમત મુજબ એક નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓના હાથ સામે કરાવો. બે નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓના હાથ ઊંચે કરાવો, જ્યારે ત્રણ નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓના હાથ બાજુ પર કરાવો. આ રીતે એક પેટર્ન બનશે.

એક-દો-તીન-ચારની રમત

આ રમત માટેની પેટર્ન શિક્ષક જાતે વિચારશે. આ માટે વિદ્યાર્થીઓને પૂછીને પણ પેટર્ન બનાવવા પ્રયત્ન કરાવો.

(૪) પેટર્ન નિર્માણ :

વિદ્યાર્થીઓને એક હરોળમાં ઊભા રાખી તેમની જગ્યા પર એક પગ વડે વર્તુળ દોરાવવું. હવે બાળકોને ક્રમશઃ એક, દો, તીન, એમ નંબર બોલાવવા. હવે એક નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓ પાસે કાંકરા, બે નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓ પાસે પાંદડાં અને ત્રણ નંબરવાળા વિદ્યાર્થીઓ પાસે નાની ડાળીઓ તેમણે બનાવેલ વર્તુળમાં મુકાવવાં. આ રીતે કાંકરા, પાંદડાં અને ડાળીઓની પેટર્ન બનશે. (પ્રાપ્ત વસ્તુઓ મુકાવવી.)

એકમ ૨૦

પગનાં નિશાન

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) વિદ્યાર્થીઓ પાસે સ્ટેમ્પપેડ વડે આંગળાંની છાપ પડાવો. નાની-મોટી આંગળીઓ વડે પડતી છાપ ગોળ કે લંબગોળ હશે તે બતાવો.

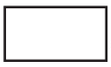
(૨) પ્રવૃત્તિ : આકારોનું રેખાંકન

બટાટા, ભીંડા, કાગળના ડૂચા, વૃક્ષોનાં પાંદડાં અને હાથના પંજાનાં રેખાંકન કરાવો. તે પૈકી ચોરસ, લંબચોરસ, વર્તુળ, ત્રિકોણ જેવા આકાર કયા - કયા રેખાંકનમાં દેખાય છે તે ચર્ચવું.

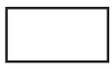
(૩) પ્રવૃત્તિ : આકારોનું વર્ગીકરણ

મેદાન પર વર્તુળ, ચોરસ, લંબચોરસ અને અનિયમિત આકાર માટે ચાર ખાનાં દોરો. વિદ્યાર્થીઓને શાળામાંથી વિવિધ વસ્તુઓ લાવવા કહો અને તે વસ્તુઓને જે-તે આકાર મુજબના ખાનામાં મુકાવો.

(૪) પ્રવૃત્તિ : જાદુઈ થેલી

એ-૪ સાઈઝના ચાર કાગળ લઈ તેના પર  ,  ,  અને  નાં ચિત્રો દોરીને તૈયાર રાખો. તેને વિદ્યાર્થીઓ જોઈ શકે તેમ ગોઠવો.

હવે થેલીમાં સંચો, રબર, પેન્સિલ, ફૂટપટ્ટી, કોણમાપક, મોબાઈલ ફોન, રૂમાલ, વીંટી, કાટખૂણિયાં, નોટબુક, ચલણી નોટો વગેરે મૂકો.

હવે થેલીમાંથી એક-એક વસ્તુ કાઢીને વિદ્યાર્થીને પૂછો કે દર્શાવાયેલી વસ્તુ  ,  ,  કે  પૈકી કયો આકાર ધરાવે છે ? હવે તે વસ્તુને જે તે આકાર દોરેલ કાગળ પર મૂકો.

અહીં થતી પ્રવૃત્તિઓ છેવટે ચોરસ, લંબચોરસ, ત્રિકોણ, પંચકોણ, ષટ્કોણ જેવી આકૃતિઓ સાથે નિકટનો સંબંધ ધરાવે છે, તે તરફ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન દોરો.

એકમ ૨૧

જગ અને મગ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) 'તરસ્યો કાગડો' વાર્તા કહેવી.

તરસ્યો કાગડો

ચતુર કાગડાને ખૂબ તરસ લાગી હતી. તેણે આજુબાજુ જોયું, પણ ક્યાંય પાણી જોવા ન મળ્યું. અચાનક તેને એક કુંજો જોવા મળ્યો.

ચતુર કાગડાએ કુંજા ઉપર બેસીને પોતાની ચાંચથી પાણી પીવાનો પ્રયત્ન કર્યો. પરંતુ કુંજામાં પાણી ખૂબ ઓછું હતું. ચતુર કાગડાએ કુંજાની આજુ-બાજુમાં જ કાંકરા પડેલા જોયા.

ચતુર કાગડાને એક વિચાર આવ્યો. તેણે પોતાની ચાંચથી એક પછી એક કાંકરાને કુંજામાં નાખ્યા.

જેમ-જેમ કાંકરા કુંજામાં પડતા ગયા તેમ-તેમ પાણી ઉપર આવતું ગયું. છેવટે પાણી ઉપર આવી ગયું.

ચતુર કાગડાએ પાણી પી લીધું અને તે ઊડી ગયો.

- **ચર્ચા કરો કે કુંજામાં પાણી ઉપર કેવી રીતે આવ્યું ?**

- પાણીથી અડધા ભરેલા બે પ્યાલા પૈકી એક પ્યાલામાં નાના અને બીજા પ્યાલામાં મોટા પથ્થર નાખો. હવે કેટલા પથ્થર નાખવાથી ગ્લાસમાં પાણી ઉપર આવે છે. તે બાબત ચકાસી આવું કેમ થયું તેની ચર્ચા કરો.

(૨) પ્રવૃત્તિ :

એક જ આકારના બે પ્યાલા લો.

બંને પ્યાલાને પાણીથી અડધા-અડધા ભરો.

અંદાજ લગાવો કે પહેલા પ્યાલામાં પાણીને પ્યાલાની ઉપર સુધી લાવવા માટે તમારે કેટલા કચૂકાની જરૂર પડે ?

અંદાજ કહો.

- હવે તમે પ્યાલામાં કચૂકા નાખી જુઓ.
  - કેટલા કચૂકાનો ઉપયોગ થયો તે ગણો અને કહો.
- હવે તમે એટલા જ કચૂકા બીજા પ્યાલામાં નાખો.
  - શું થયું તે કહો.
- હવે પ્યાલામાં મોટા કાંકરા નાખો.
  - હવે શું થયું તે કહો.
  - શા માટે ?
- હવે તમે સમજ્યા હશો કે કુંજામાં પાણી ઉપર કેવી રીતે આવ્યું હશે.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) લીંબુ શરબત બનાવવું.

- વિદ્યાર્થીઓની મદદથી લીંબુ શરબત બનાવવું અને પછી નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછવા.

  અડધા લીંબુમાંથી કેટલા પ્યાલા શરબત બને ?

  આખા લીંબુમાંથી કેટલા પ્યાલા શરબત બને ?

  ૫ પ્યાલા લીંબુ શરબત બનાવવા કેટલાં લીંબુ, મીઠું, ખાંડ જોઈએ ?
- અડધા લીંબુ અને આખા લીંબુમાંથી કેટલી ચમચી રસ નીકળે તે પણ જણાવો.
- કેટલાં ટીંપાં લીંબુના રસથી એક ચમચી ભરાઈ જાય ? તે જણાવો.
- આ પ્રવૃત્તિને આધારે વિવિધ અંદાજ આધારિત પ્રશ્નો પૂછો જેમ કે,
  - અડધા લીંબુમાંથી એક પ્યાલો શરબત બનતું હોય તો બે પ્યાલા શરબત બનાવવા માટે કેટલાં લીંબુ જોઈએ?
  - ત્રણ પ્યાલા લીંબુ શરબત બનાવવા માટે કેટલી ચમચી મીઠું, કેટલી ચમચી ખાંડ તેમજ કેટલાં લીંબુ જોઈએ?



દશક અને એકમ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) નાણાંની મદદથી સંખ્યાજ્ઞાન :

- દસ-દસ રૂપિયાની ચલણી નોટો અને સિક્કાની મદદથી **૧૦૦** સુધીની વિવિધ સંખ્યાઓ દર્શાવડાવવી.
- ચલણી નોટના આધારે સંખ્યા બોલાવવી.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) દશક અને એકમ :

- વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓનાં બે જૂથ બનાવો. હવે એક જૂથ સંખ્યા બોલશે જ્યારે બીજું જૂથ તેના દશક અને એકમ બોલશે. ત્યારબાદ બીજું જૂથ સંખ્યા બોલશે અને તેને આધારે પહેલું જૂથ તે સંખ્યાનો દશક અને એકમમાં વિસ્તાર બોલશે. જેમ કે, પહેલું જૂથ **૭૮** બોલે તો બીજું જૂથ '**૭** દશક અને **૮** એકમ' બોલશે.

(૨) નાટક : વાંસળીવાળો અને ઉંદર

- 'વાંસળીવાળો અને ઉંદર' વાર્તાનું નાટક ભજવવું.

(૩) **૧૦૦** સુધીના પલાખાં પૂછવાં અને લખાવવાં.



મારો મજાનો દિવસ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) ચર્ચા :

(૧) ગઈકાલે તમે બધા શાળાએ કેમ નહોતા આવ્યા ?
(૨) ગઈકાલે કયો વાર હતો ?
(૩) આજે કયો વાર છે ?
(૪) આવતીકાલે કયો વાર હશે ?
(૫) આપણે કયા વારે શાળામાં કસરત કરીએ છીએ ?
(૬) જન્માષ્ટમીનો તહેવાર કયા વારે હતો ? (નજીકના સમયગાળાના તહેવારો પૂછવા)
(૭) આપણે પર્યટન કયા વારે ગયા હતા ? (નજીકના સમયમાં કરેલ પ્રવૃત્તિ પૂછવી.)

(૨) વારનાં ગીત ગવડાવવાં.

ગીત : ૧

સસલીબેને સેવ બનાવી

સસલીબેને સેવ બનાવી, સસલો જમવા બેઠો,
જમતાં જમતાં યાદ આવ્યું કે, સોમવાર છે.
માખીબેને મધ પીરસ્યું ને મંકોડાભાઈ જમતા,
જમતાં જમતાં મલક્યા આજે મંગળવાર છે.
બિલ્લો - બિલ્લી બાઝ્યાં ત્યારે બંદર થ્યો'તો કાજી,
બટકે બટકે બધું જમી, કહે... બુધવાર છે.
ગધ્ધાજી ને ગેંડાજી બેય હું ખાઉં... હું ખાઉં કરતા,
ગાય આવી ત્યાં બોલી : આજે ગુરુવાર છે.
શિયાળભાઈએ ખેતરમાં જઈ શેરડી બહુ બહુ ખાધી,
ખેડુ આવી ત્યાં બોલ્યો : આજે શુક્રવાર છે.
શાહમૃગજી શીમળા નીચે એક પગે થઈ ઊભા,
બંદર આવી પૂછે : કેમ ? તો બોલ્યા : શનિવાર છે.
મોટીબેને નાનાભાઈને કહ્યું કે ચાલો ભણીએ,
ભાઈ કહે બેન, આજે રવિવાર છે.

- ડૉ. રક્ષા પ્ર. દવે

ગીત : ૨

નાની નિશાળે જાતો'તો

નાની નિશાળે જાતો'તો
રોજ નાસ્તો ખાતો'તો
સોમવારે તો સેવ બનાવે
મમરા મંગળવારે લાવે
પિવડાવે દૂધ બુધવારે
ગોળપાપડી ગુરુવારે
ચણા વટાણા લાવતા
શુક્રવારે ભાવતા
વહેલો વહેલો ઊઠી સવારે
તૈયાર થતો'તો શનિવારે
રવિવારે રજા પડે
રમવાની બહુ મજા પડે.

- જયંત શુકલ

ગીત : ૩

કારતકમાં દેવદિવાળી

કારતકમાં દેવદિવાળી, કાનો જમતો સુંવાળી,
માગશરમાં ટાઢ વાય ટાઢી, કાનાની ડગડગ દાઢી,
પોષે નભ ઊડે પતંગ, મહા મહિનો શિવની સંગ,
ફાગણમાં રંગો ઢોળ્યા, ચૈત્રમાં રામને ખોળ્યા,
વૈશાખે ભોજન રસનાં, જેઠે રે ઢોલ લગ્નનાં,
અષાઢે ઘન ગડગડિયાં, શ્રાવણમાં ગોવિંદ જન્મ્યા,
ભાદરવે જય ગણપતિનો, આસોમાં જય અંબાનો.

- ડૉ. રક્ષા પ્ર. દવે

(૩) પ્રાર્થના સંમેલનમાં "આજનું પંચાંગ" રજૂ કરાવવું (જેમાં સંવત, ગુજરાતી માસ, તિથિ, ઈસવીસન વર્ષ, માસ, તારીખ અને વાર બોલાય તેમ કરવું.) આ પંચાંગ કાળાપાટિયા પર પણ લખવું.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) તોરણ બનાવવું. :



ઉપર મુજબ વારનું તોરણ બનાવી વર્ગમાં લટકાવવું.

(૨) સાતવારનાં કાર્ડ બનાવવાં અને તેને ક્રમમાં ગોઠવાવવાં.



કહો, કેટલા થયા ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) દડો ઉછાળો :

દડો નીચે પડી ન જાય ત્યાં સુધી દડાને બેટથી ઉછાળવાની રમત રમાડવી. આ માટે દરેક વિદ્યાર્થીને બે દાવ આપવા અને બધા વિદ્યાર્થીઓ પાસે બંને દાવના પોઈન્ટનો કુલ સરવાળો કરાવવો. જરૂર પડે તો જમીન ઉપર સંખ્યાપટ્ટી બનાવડાવવી.

(૨) ચાલો ગણીએ :

ફૂટબોલને જમીન પર એક હાથથી સતત પછાડવાની, ફુગ્ગાને હાથથી ઉછાળવાની, ફૂલને રેકેટથી ઉછાળવાની, દડાને કેચ કરવાની, એક પગે લંગડી કરી કૂદવાની વગેરે જેવી રમતો રમાડવી.

(૩) છાપ અને કાંટ :

- **૧** થી **૧૦૦** સુધીનું સંખ્યાચોરસ તૈયાર કરવું. પછી ચાર કે પાંચ વિદ્યાર્થીના જૂથમાં રમત રમાડવી. સિક્કો ઉછાળી 'છાપ' પડે તો **૧૦** પોઈન્ટ અને કાંટો પડે તો **૧** પોઈન્ટ આગળ ખસવું. **૧૦૦** પર સૌથી પહેલાં કોણ પહોંચે છે ?
- **૧** થી **૧૦૦** ના સંખ્યાચોરસ પર બે પાસા અને પછી ત્રણ પાસાની મદદથી રમત રમાડવી.
- વર્ગની કે બગીચાની કેટલીક વસ્તુઓની આશરે કિંમતના આધારે **૧૦૦** રૂપિયાથી ઓછી નોટ અને સિક્કાની મદદથી તેમની કિંમત ચૂકવવાનું કામ આપવું.
- 'ઓરલ મેથ્સ' અંતર્ગત વિદ્યાર્થીઓ ઝડપથી મૌખિક સરવાળા કરે તેવો મહાવરો કરાવવો.

  જેમ કે,

  - **૧** + **૫** કેટલા થાય ?
  - તેમાં **૬** ઉમેરો.
  - તેમાં **૫** ઉમેરો.
  - તેમાં **૨** ઉમેરો.
  - તેમાં **૬** ઉમેરો.

  આમ, આ રીતે સરવાળો **૧૦૦** સુધી પહોંચે તે રીતે સમૂહમાં પૂછતાં જવું અને ધીરે ધીરે ઝડપ વધારતાં જવું.

(૪) બે અંકોના વદીવગરના સરવાળા સમજાવવા.



લીટીઓ જ લીટીઓ

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) ટ્રાફિક પોલીસ અને વાહનોનો અભિનય :

શિક્ષક ટ્રાફિક પોલીસ બનશે, જ્યારે વિદ્યાર્થીઓ વાહનો બનશે. વિદ્યાર્થીઓને કુલ ચાર ભાગમાં વહેંચીને મેદાનમાં દોરેલ રસ્તાના ક્રોસિંગ પર ચાર છેડે ઊભા રાખવા. શિક્ષક વચ્ચે ઊભા રહેશે. પછી શિક્ષક જે ટુકડીને પસાર થવાનું કહે તે ટુકડીનાં વિદ્યાર્થીઓ વાહનનો અભિનય કરી રસ્તો ક્રોસ કરશે.

(૨) અભિનય : શિક્ષક કહે તેમ કરો

વિદ્યાર્થીઓને વર્ગમાં લાઈનમાં ઊભા રાખો. શિક્ષક જ્યારે હાથ આડો કરે ત્યારે વિદ્યાર્થીઓ નીચે સૂઈ જશે. શિક્ષક જ્યારે હાથ ઊભો કરે ત્યારે વિદ્યાર્થીઓ સીધા ઊભા રહેશે, શિક્ષક જ્યારે હાથ ત્રાંસો કરે ત્યારે વિદ્યાર્થીઓ ત્રાંસા ઊભા રહેશે અને શિક્ષક જ્યારે કોણીમાંથી હાથ વાળશે ત્યારે વિદ્યાર્થીઓ કમરમાંથી આગળ તરફ ઝૂકશે.



આપવું અને લેવું

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) મૌખિક સરવાળા :

- **૨** ને **૨** કેટલા થાય ?
- **૬** માં **૩** ઉમેરતાં કેટલા થાય ?
- **૮** ને **૭** બરાબર ?

આવા, સરવાળા **૨૦** સુધી થાય તેમ મહાવરો કરાવવો.

(૨) સંખ્યાજ્ઞાન :

- **૧૪** એટલે **૧** દશક **૪** એકમ
- ૨૭ એટલે **૨** દશક **૭** એકમ

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) કેટલા રે કેટલા ?

વિદ્યાર્થીઓને મેદાનમાં લઈ જઈ મોટા વર્તુળ ઉપર દોડવા કહો. શિક્ષક વચ્ચે ઊભા રહી ''કેટલા રે કેટલા'' બોલશે. વિદ્યાર્થી કહેશે ''તમે કહો એટલા.'' શિક્ષક કોઈપણ એક સંખ્યા બોલશે. વિદ્યાર્થીઓ શિક્ષકે કહેલી સંખ્યા મુજબ પોતાનું જૂથ બનાવશે. જૂથ બન્યા પછી શિક્ષક બે જૂથની સંખ્યા, ત્રણ જૂથની સંખ્યા કેટલી-કેટલી થાય તેની ગણતરી કરાવશે. જેમ કે, **૧૦** વિદ્યાર્થીઓ હોય અને બે-બેનાં જૂથ બનાવવાનાં હોય તો પાંચ જૂથ બનશે.

રમતનું પુનરાવર્તન કરવું. સંખ્યાઓ બદલવી તથા સરવાળાની ગણતરી કરવા માટે જુદા-જુદા વિદ્યાર્થીઓ પસંદ કરવા.

(૨) સાપસીડી :

૧ થી **૫૦** સુધીની સંખ્યા લખેલ સાપસીડી બનાવો. ચાર-ચાર વિદ્યાર્થીઓને પાસાની મદદથી રમત રમવા કહો. અહીં સરવાળા અને બાદબાકી બંને થશે.

(૩) સંખ્યા બોર્ડની રમત : સરવાળા / બાદબાકી

વિદ્યાર્થી બોર્ડ ઉપર બે બટન નાખશે.

જે બે સંખ્યા પર બટન પડે તેનો સરવાળો કરાવવો.

મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા બાદ કરાવવાની પ્રવૃત્તિ પણ કરાવવી.

૧૧	૧	૬	૨૫	૪
૧૩	૮	૧૬	૨૧	૧૨
૧૪	૫	૨	૨૩	૭
૧૮	૧૫	૯	૧૦	૨૨
૩	૧૯	૨૪	૧૭	૨૦

(૪) સંખ્યાપટ્ટીની મદદથી સરવાળા - બાદબાકી :

જુદી-જુદી સંખ્યાપટ્ટી કાર્ડપેપર પર તૈયાર કરવી. જેમકે

મુખ્ય પટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮		
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭			
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫	૬				
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪	૫					
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩	૪						
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨	૩							
સંખ્યાપટ્ટી	૧	૨								
સંખ્યાપટ્ટી	૧									

સરવાળો

સરવાળા માટે સંખ્યાપટ્ટીના બે ટુકડા મુખ્ય પટ્ટી પર મૂકવા.

જેમ કે, **૪** ખાનાંની પટ્ટી + **૬** ખાનાની પટ્ટી = **૧૦** ખાનાની પટ્ટી

૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦

૧	૨	૩	૪	૧	૨	૩	૪	૫	૬

બાદબાકી

બાદબાકીમાં આપેલી સંખ્યા જેટલાં ખાનાંવાળી પટ્ટીનાં છેલ્લાં ખાનાઓ ઉપર બાદ કરવાની સંખ્યા જેટલાં ખાનાંવાળી પટ્ટી મૂકવી. આમ કરતાં આપેલી સંખ્યા જેટલાં ખાનાવાળી પટ્ટીનાં જેટલા ખાનાં દેખાય, તે જવાબ દર્શાવે છે.

જેમ કે, **૭ - ૩** કરવું હોય તો પહેલાં **૭** ખાનાંવાળી પટ્ટી લઈ તેના પર **૩** ખાનાવાળી પટ્ટીને છેલ્લાં **૩** ખાનાં પર મૂકો.

૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭
				૧	૨	૩

૭ - ૩ = ૪

આ પ્રમાણે **૧** થી **૨૦**, **૧** થી **૩૦**, **૧** થી **૪૦** અને **૧** થી **૫૦**ની સંખ્યાપટ્ટીઓ તૈયાર કરાવવી અને તેને આધારે સરવાળા બાદબાકી કરાવવા.

(૫) મીંડા, લીટા, વેઢાની મદદથી કે મૌખિક રીતે સરવાળો ૫૦ થી વધુ ન હોય તેવી બે અંકોવાળી બે સંખ્યાઓના વદીવગરના અને વદીવાળા સરવાળા કાળાપાટિયા પર શીખવવા.

(૬) મીંડા, લીટા, વેઢાની મદદથી કે મૌખિક રીતે બે અંકોવાળી સંખ્યાઓની દશકો લઈને બાદબાકી કાળાપાટિયા પર શીખવવી.

એકમ ૨૭

સૌથી લાંબું ડગલું

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) 'પ્રાણીઓની દોડ સ્પર્ધા' વાર્તા કહેવી.

પ્રાણીઓની દોડ સ્પર્ધા

સસલું, હાથી અને હરણ મિત્રો હતા. એક દિવસ ત્રણેય બગીચામાં રમી રહ્યાં હતાં. તેવામાં હરણને થયું : ચાલો ને, આપણે રમત-રમતમાં થોડી સ્પર્ધા જેવું કરીએ. બગીચામાં પથ્થરનો પુલ હતો તેને સૌથી પહેલાં પાર કોણ કરી શકે તેવી સ્પર્ધા કરીએ. ત્યારે હાથીએ સસલા અને હરણને કહ્યું : "તમે બન્ને ઝડપથી દોડો છો અને હું ધીરે-ધીરે. હું ધીરે-ધીરે ચાલું છું તેથી તમારા બે માંથી જ કોઈ એક પુલ પાર કરી શકે. જાઓ, મારે આવી રમત રમવી નથી." હાથીની વાત સાંભળીને સસલાએ તરત કહ્યું કે ચિંતા ન કરો, આપણે એક નિયમ બનાવીએ. આપણે દોડીશું નહીં પણ ચાલીશું. આ નિયમ સાંભળીને હાથી અને હરણે તૈયારી બતાવી. તેઓની સ્પર્ધા શરૂ થઈ. **૧...૨....૩.** તમને ખબર છે સ્પર્ધામાં શું થયું ? સૌના અચરજ વચ્ચે રમતને અંતે હાથી જીતે છે.

(૧) શું તમે કહી શકો કે હાથી કેમ જીત્યો હશે ?

(૨) કોનું ડગલું સૌથી વધારે લાંબુ હશે ?

- આ વાર્તાને નાટકના સ્વરૂપમાં બાળકોને પ્રાણીઓનાં મહોરાં પહેરાવી વર્ગમાં રજૂ કરાવો.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) કોનું પગલું લાંબું છે ?

- વર્ગના વિદ્યાર્થીઓને ત્રણ કે ચાર મિત્રોનાં જૂથ તરીકે વિભાજિત કરો. આ જૂથના વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે વર્ગની એક દીવાલથી બીજી દીવાલ સુધીની ચાલવાની સ્પર્ધા કરાવો. જેમાં પગલાંની લંબાઈને ધ્યાનમાં લેવાની હોય. દોડવાનું નથી, માત્ર ચાલવાનું છે.
- વર્ગના કયા વિદ્યાર્થીનું ડગલું લાંબામાં લાંબું છે તે નક્કી કરાવો. આ માટે વિદ્યાર્થીનો એક પગ દીવાલ પાસે રખાવી બીજા પગથી મોટામાં મોટું ડગલું ભરાવો અને ત્યાં ચોકથી લીટી કરાવી તે વિદ્યાર્થીનું નામ લખાવો. આ રીતે વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓનાં ડગલાં ભરાવો અને ત્યાં ચોકથી લીટી કરાવી તે વિદ્યાર્થીઓનાં નામ લખાવો. તેને આધારે કયા વિદ્યાર્થીનું ડગલું સૌથી લાંબું છે તે સમજાવો.

(૨) માટીનું ઘર બનાવવું.

વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓ પાસે માટીનું ઘર બનાવડાવવું. ત્યારપછી દરેક વિદ્યાર્થી પાસે તેની ઊંચાઈ તેની **૪** આંગળીઓ વડે મપાવવી. ત્યારપછી તેમના મિત્રોના ઘરની ઊંચાઈ પણ માપવાનું કહેવું. અહીં વિદ્યાર્થીઓ આંગળીઓ વડે માપન કરી સૌથી ઊંચું ઘર કયું છે અને સૌથી નીચું ઘર કયું છે, તે નક્કી કરે તેમ કરવું.

(૩) સૂચના મુજબ ચિત્ર દોરો.

- શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને નીચે મુજબની સૂચના આપી સ્લેટમાં ચિત્ર દોરવા કહેશે.

  એક મોટું વર્તુળ દોરો.

  તેની અંદર નાનાં-નાનાં બે વર્તુળ દોરો.

  બે વર્તુળની વચ્ચે એક ઊભી રેખા દોરો.

  આ ઊભી રેખાની નીચે એક આડી રેખા દોરો.

  શિક્ષક દ્વારા માત્ર સૂચના આપીને આ પ્રકારનાં ચિત્રોની રચના કરાવી શકાય. જેમાં ડાબી, જમણી, ઉપર, નીચે જેવી સૂચનાઓની સાથે ઊભી, આડી, ત્રાંસી રેખાઓનો પરિચય આપતા જઈ ચિત્ર, મૂળાક્ષરો અને અંકો પણ બનાવડાવવા.



આવતાં જતાં પક્ષીઓ

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) મૌખિક ગણતરી :

(૧) હું બોલું તે સંખ્યામાં **૨** ઉમેરીને સંખ્યા બોલો.
દા.ત. શિક્ષક **૧૫** બોલે તો વિદ્યાર્થી **૧૭** બોલશે.

(૨) હું બોલું તે સંખ્યામાં **૫** ઉમેરીને સંખ્યા બોલો.
દા.ત. શિક્ષક **૧૦** બોલે, તો વિદ્યાર્થી **૧૫** બોલશે.

(૩) હું બોલું તે સંખ્યામાંથી **૨** બાદ કરીને સંખ્યા બોલો.
દા.ત. શિક્ષક **૧૩** બોલે, તો વિદ્યાર્થી **૧૧** બોલશે.

(૪) હું બોલું તેમાંથી **૪** બાદ કરીને સંખ્યા બોલો.
દા.ત. શિક્ષક **૧૫** બોલે, તો વિદ્યાર્થી **૧૧** બોલશે.

આવી જ રીતે, અલગ-અલગ સંખ્યા ઉમેરવાના અને કાઢવાનાં ઉદાહરણ લઈ મૌખિક ગણતરી કરાવવી.

(૨) સંખ્યાની અભિવ્યક્તિ :

સંખ્યાકાર્ડ આપીને **૧૦** અને **૧** ની અભિવ્યક્તિ કરાવવી.

દરેક વિદ્યાર્થીને સંખ્યાકાર્ડ આપવાં અને પોતાની સ્લેટમાં **૧૦** અને **૧**ની અભિવ્યક્તિ કરાવવી.

દા.ત.

૫૮ = ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦

૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧

આ એકમ સરવાળા-બાદબાકીનું પુનરાવર્તન છે. અહીં, અલગ-અલગ અનુભવ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓની અવલોકન શક્તિ, નિર્ણયશક્તિ, તર્કશક્તિ અને તાર્કિક ચિંતન થાય તેવા પ્રયાસ શિક્ષકે કરવાના રહેશે.

- પ્રવાસી પક્ષીઓનું અવલોકન, તેમના ઊડવાની પેટર્ન અને તેની ઓળખની પ્રવૃત્તિનો અનુભવ આપવો.
- વિદ્યાર્થીને મહાવરા માટે સરવાળા અને બાદબાકીના અલગ-અલગ દાખલાની ફ્રેમ આપવી.

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) વદીવાળા સરવાળા અને દશકાવાળી બાદબાકી કરાવવી.

એકમ ૨૯

કેટલી ચોટલી છે ?

સમૂહકાર્ય : ૧

(૧) માહિતી પૃથક્કરણ :

વર્ગખંડમાં રહેલ લાકડાની વસ્તુઓ અને લોખંડની વસ્તુઓની યાદી બનાવડાવી અને તેની સંખ્યા ગણાવવી. ત્યારબાદ મળેલ માહિતીનું પૃથક્કરણ કરાવવું. જેમ કે,

- કઈ વસ્તુઓ વધારે જોવા મળી ? લોખંડની કે લાકડાની ?
- લાકડાની વસ્તુઓ કરતાં લોખંડની વસ્તુઓ કેટલી ઓછી કે વધારે છે ?

સમૂહકાર્ય : ૨

(૧) બગીચાની મુલાકાત :

શાળાના બગીચાની મુલાકાત લેવડાવવી અને ત્યાં કેટલાં ઝાડ, ફૂલછોડ અને વેલા જોવા મળ્યાં તેની યાદી તૈયાર કરાવવી.

આ માટે નીચે મુજબનું પત્રક બનાવવા કહેવું.

વનસ્પતિ	સંખ્યા
ઝાડ	
ફૂલછોડ	
વેલા	

ત્યાર બાદ નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછવા :

(૧) ઝાડ, ફૂલછોડ અને વેલામાં શાની સંખ્યા સૌથી વધુ છે ?

(૨) ઝાડ, ફૂલછોડ અને વેલામાં શાની સંખ્યા સૌથી ઓછી છે ?

(૩) ઝાડ અને ફૂલછોડમાં શાની સંખ્યા વધારે / ઓછી છે ?

(૪) ફૂલછોડ અને વેલામાં શાની સંખ્યા વધારે / ઓછી છે ?

(૫) જો ફૂલછોડ અને વેલાની સંખ્યા સરખી કરવી હોય તો શાની સંખ્યા ઉમેરવી પડે ? કેટલી ?

(૨) કોને કેટલાં ભાઈ-બહેન છે :

- વર્ગખંડના તમામ વિદ્યાર્થીઓનાં ભાઈ-બહેનની યાદી તૈયાર કરાવવી. આ માટે નીચેનું પત્રક ભરાવવું.

વિગત	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા
માત્ર ભાઈ હોય	
માત્ર બહેન હોય	
ભાઈ બહેન બંને હોય	

- ઉપરોક્ત માહિતી નીચે મુજબ પણ એકઠી કરી શકાય.

વિગત	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા
માત્ર પોતે	
એક ભાઈ / બહેન	
બે ભાઈ / બહેન	
ત્રણ ભાઈ / બહેન	
ચાર ભાઈ / બહેન	
પાંચ ભાઈ / બહેન	
પાંચથી વધારે ભાઈ / બહેન	

ઉપરોક્ત માહિતીનું પૃથક્કરણ કરાવવું. જેમકે,

(૧) માત્ર એક ભાઈ / બહેન હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કેટલી છે ? .....

(૨) ત્રણ ભાઈ / બહેન હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કેટલી છે ? .....

(૩) પાંચ ભાઈ / બહેન હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કરતાં બે ભાઈ/બહેન હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા વધારે છે કે ઓછી ? ..... કેટલી ? .....

(૩) કોને શું ભાવે ?

- વિદ્યાર્થીઓને ચોકલેટ, આઇસક્રીમ કે પેંડામાંથી પોતાને મનપસંદ કોઈ એક ખાવાની વસ્તુનું ચિત્ર દોરવા કહેવું. ત્યારબાદ બધા વિદ્યાર્થીઓનાં ચિત્રો એકઠાં કરવાં અને તેને આધારે કોષ્ટક પૂર્ણ કરવું.

દોરેલ ચિત્ર	વિદ્યાર્થીની સંખ્યા
ચોકલેટ	
આઇસક્રીમ	
પેંડા	

- સમૂહ પ્રવૃત્તિ બાદ નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછવા.
  - (૧) કઈ વસ્તુ સૌથી વધુ વિદ્યાર્થીઓને ભાવે છે ?
  - (૨) કઈ વસ્તુ સૌથી ઓછા વિદ્યાર્થીઓને ભાવે છે ?
  - (૩) કેટલા વિદ્યાર્થીઓને પેંડા ભાવે છે ?
  - (૪) પેંડા અને આઇસક્રીમ પૈકી કઈ વસ્તુ વધારે વિદ્યાર્થીઓને ગમે છે ?
  - (૫) ચોકલેટ અને આઇસક્રીમ પૈકી કઈ વસ્તુ ઓછા વિદ્યાર્થીઓને ગમે છે ?

(૪) મારા નામમાં કેટલા અક્ષર ?

- વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓનાં નામ કાળા પાટિયા પર લખી તેને આધારે નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછવા.
  - (૧) એક સરખા અક્ષરથી શરૂ થતાં હોય તેવાં નામની સંખ્યા કેટલી છે ?
  - (૨) જેનાથી કોઈ નામની શરૂઆત ન થઈ હોય તેવા અક્ષરો કયા છે ?
  - (૩) એક સરખા અક્ષરથી પૂરાં થતાં હોય તેવાં નામની સંખ્યા કેટલી છે ?
  - (૪) ત્રણ અક્ષર ધરાવતાં નામની સંખ્યા કેટલી છે ?
  - (૫) ચાર કરતાં વધુ અક્ષર ધરાવતાં નામની સંખ્યા કેટલી છે ?
- આ એકમમાં વિવિધ માહિતી એકઠી કરવાના અને પૃથક્કરણ કરવાના કૌશલ્યનો વિકાસ થાય તે માટે વિવિધ અનુભવો આપેલા છે. શિક્ષકે આ પ્રકારના વિવિધ અનુભવો પૂરા પાડવા.
- મેળવેલી માહિતીના પૃથક્કરણ અર્થે વિવિધ પ્રશ્નો આપેલા છે. આવા પ્રશ્નો શિક્ષકે વિદ્યાર્થીને પૂછવા અને તેના જવાબ લખાવવા.
- માહિતી પ્રાપ્ત કરતી વખતે આવા પ્રશ્નો વિદ્યાર્થી જાતે પૂછે તેવી સ્વતંત્રતા આપવી.
- વિદ્યાર્થીઓને ચર્ચા તેમજ વાતચીત દ્વારા માહિતી મેળવવા પ્રેરિત કરવા.

આકૃતિ અને સ્થાન

એકમ ૧

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) વસ્તુઓને તેમના ભૌતિક ગુણધર્મો જેવાકે, આકાર, કદ અને બીજી જોઇ શકાય તેવી લાક્ષણિકતાઓ જેમકે, ગબડવું અને સરકવું ના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.

(૨) આકારો અને આકૃતિઓનું તેનાં જોઈ શકાય તેવાં લક્ષણોને આધારે વર્ણન કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વર્તુળ, ચોરસ, લંબચોરસ અને ત્રિકોણ જેવા આકારને જોઈને ઓળખી શકે છે.
- અંદર-બહાર, નાનું-મોટું, સૌથી નાનું - સૌથી મોટું, ઉપર - નીચે, નજીક - દૂર, સૌથી નજીક - સૌથી દૂર અને ની નીચે અને ની ઉપરની સમજ કેળવશે.

૧ ‘આરબ અને ઊંટ’ની વાર્તા દ્વારા અંદર અને બહારની સમજ આપવી.

૨ પ્યાલાની બહાર અને કબાટની અંદર રહેલ વસ્તુ પર ✓ કરવાનું કહેવું. 

૩

- નાનું - મોટું, સૌથી નાનું - સૌથી મોટું, ઉપર-નીચે, નજીક-દૂર, સૌથી નજીક-સૌથી દૂરની સમજ આપવી.
- અહીં તમામ નાનાં કાર્ડસ્ (**૨૧** કાર્ડસ્)નો ઉપયોગ કરીને સંકલ્પનાની સમજ આપવી.
  - વર્ગખંડની વસ્તુને આધારે નજીક-દૂર સમજાવવું.
- આ ઉપરાંત મૂર્તવસ્તુઓ જેવી કેઃ સળી, લખોટી, કાંકરા, બિયાં વગેરે લઈને ઉપરોકત સંકલ્પના સમજાવવી.
- સૌથી નજીક - સૌથી દૂરના ચિત્રમાં બાળકના ચિત્રના સાપેક્ષમાં કયું ચિત્ર સૌથી દૂર અને કયું ચિત્ર સૌથી નજીક છે, તેવા પ્રશ્નો પૂછવા. હાથીના ચિત્રની સાપેક્ષમાં પણ પ્રશ્નો પૂછવા.

૪

- નાની વસ્તુ તેમજ મોટી વસ્તુ પર ✓ કરશે. 
- સૌથી નાની અને સૌથી મોટી વસ્તુ પર ✓ કરશે.

૫

- ઉપર, નીચે અને સૌથી ઉપરની વસ્તુ પર ✓ કરશે. 
- નજીકની તેમજ દૂરની વસ્તુ પર ✓ કરશે.

૬

સૌથી નજીક - સૌથી દૂરની વસ્તુ પર ✓ કરશે.

૭

- નાની-મોટી વસ્તુના ચિત્રમાં રંગ પૂરશે.
- સૌથી નાની - સૌથી મોટી, ઉપરની - નીચેની વસ્તુ પર ✓ કરશે.
- ઉપરની વસ્તુ અને નીચેની વસ્તુ પર ✓ કરશે.
- સૌથી દૂર - સૌથી નજીક, ની નીચે - ની ઉપરની વસ્તુ પર ✓ કરશે.

૮

ઉપર-નીચેની સમજ આપવી.

- ચિત્ર બતાવીને કઈ વસ્તુ ઉપર કે નીચે છે તે સમજાવવું.
- ઉપર-નીચેની પ્રશ્નોત્તરી દ્વારા સમજ ચકાસવી.
- આ ઉપરાંત વર્ગખંડમાં ઉપર-નીચે રહેલ વસ્તુની સમજ આપવી.

૯

ચિત્ર જોઈને ઉપર-નીચે અને નજીક-દૂરની ચર્ચા સાથી મિત્ર સાથે કરશે.

- અહીં એક વિદ્યાર્થી બીજા વિદ્યાર્થીને કઈ વસ્તુ ઉપર છે અને કઈ વસ્તુ નીચે છે તેમજ કઈ વસ્તુ નજીક છે અને કઈ વસ્તુ દૂર છે તેવા પ્રશ્નો પૂછીને જવાબ મેળવશે.
- આ ચિત્ર સિવાય વર્ગખંડની વસ્તુને જોઈને નજીક-દૂર અને ઉપર-નીચેની પ્રશ્નોત્તરી કરશે.
- વિદ્યાર્થીને પ્રશ્ન પૂછવાના કૌશલ્યનો વિકાસ થાય તેવું વાતાવરણ તૈયાર કરવું.

૧૦

સમાન આકારોની સમજ આપવી.

- ગોળાકાર, શંકુ, સમઘન, લંબઘન, નળાકાર વસ્તુઓ લઈને સમાન આકારોની સમજૂતી આપવી.
- આવા આકારવાળી વસ્તુ વિદ્યાર્થીના હાથમાં આપીને પણ સમજાવવી.
- આ બધા આકારને ભેગા કરીને સમાન આકારનું વર્ગીકરણ વિદ્યાર્થી પાસે કરાવવું.
  - (૧) આ વસ્તુ એક જ જૂથમાં કેમ આવી ?
  - (૨) આ બધી વસ્તુ એક સાથે કેમ છે ?
  - (૩) શું આ વસ્તુઓનું બીજી રીતે વર્ગીકરણ કરી શકાય ?

૧૧

એક સરખા આકારની વસ્તુઓની જોડ બનાવો.

- જુદા-જુદા આકારોની વસ્તુઓ આપવી અને તેનું આકાર મુજબ વર્ગીકરણ કરશે.
- એક સરખા આકારોની જોડી બનાવશે.
- વસ્તુઓના આકાર, કદ, રંગ પ્રમાણે પણ વર્ગીકરણ કરશે.
- લીટી દોરીને આકૃતિઓને ગુલાબી અને પીળા બોક્સમાં મૂકી વર્ગીકરણ કરશે.

૧૨

એક સમાન આકારની વસ્તુઓમાં રંગ પૂરશે. 

૧૩

'દાદીમાની યુક્તિ' વાર્તા દ્વારા ગબડવું - સરકવું જેવી સંકલ્પનાની સમજ આપવી.

- ઢાળ જેવી સ્થિતિ બનાવીને ગોળાકાર, સમઘન, લંબઘન વસ્તુઓ પૈકી કઈ વસ્તુ ગબડે છે અને કઈ સરકે છે તે સમજાવવી.
- ગબડતી વસ્તુને અલગ તારવવી, સરકતી વસ્તુને અલગ તારવવી.
- ગબડતી વસ્તુ અને સરકતી વસ્તુ વચ્ચેનો ભેદ અનુભવ દ્વારા તારવવા આપવો.
- ઢાળ પર મૂકયા વગર આવો ગોળાકાર કે સમઘન-લંબઘન વસ્તુ બાળકની આંખ બંધ કરી હાથમાં આપવી અને કહેવું કે આ ગબડશે કે સરકશે.
- ગબડતી અને સરકતી બીજી વસ્તુઓનાં નામ બાળક જાતે કહે તેવા પ્રશ્નો પૂછવા.

૧૪

ગબડતી અને સરકતી વસ્તુ પર ✓ કરશે. 

- 'દાદીમાની યુક્તિ' વાર્તાના સંદર્ભમાં આ કાર્ડ પૂર્ણ કરવા કહેવું.

૧૫

- સમાન આકૃતિઓને જોડશે અને તેમાં એકસરખા  શે.
- સમાન આકૃતિઓની જોડ બનાવશે અને તેમાં એકસરખા રંગ પૂરશે.

૧૬

- સૌથી નાની આકૃતિમાં રંગ પૂરશે. 
- સમાન આકૃતિઓની જોડ બનાવશે.

૧૭

આકૃતિમાં પૂરેલ રંગ મુજબ ચિત્રમાં રંગ પૂરશે. 

૧૮

આકૃતિ કિટમાંથી આકારનું કટિંગ કરી આપેલ ચિત્ર પર તે કટિંગ ચોંટાડી ચિત્ર તૈયાર કરશે. 

૧ થી ૫ સુધીની સંખ્યાઓ



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) **૧ થી ૫** સુધીની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે.

(૨) સંખ્યાનાં નામ મોંઢે બોલે છે અને **૫** સુધીની વસ્તુઓ કે જે સ્થળ, ચિત્રાત્મક અને સાંકેતિક રૂપમાં ગણી શકે છે.

(૩) **૧ થી ૫** સંખ્યાનો ઉપયોગ કરીને વસ્તુઓ ગણી શકે છે.

(૪) **૫** સુધીની સંખ્યાની તુલના કરી શકે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- **૧ થી ૫** સુધીના અંકો લખી શકે છે.

બાળકોને શાળામાં આવતાં પહેલાં કેટલીક સંખ્યા અને મૌખિક ગણતરીનો થોડો-ઘણો અનુભવ તો હોય છે જ. પરંતુ બની શકે કે આ સંખ્યાઓનો ઉપયોગ કરવામાં તેમનો આત્મવિશ્વાસ ન હોય. સંખ્યા શીખવતાં પહેલા એ જરૂર ધ્યાન રાખો કે તે ક્રમાનુસાર અને સુવ્યવિસ્થત હોય. જેથી બાળકો સંખ્યાના ક્રમિક વિકાસને સમજી શકે. સંખ્યા જ્ઞાનનો મૂળ પાયો એ છે કે વસ્તુઓના સમૂહની સંખ્યાને એક સાથે જોડતા જઈને બનતી નવી સંખ્યા વિશે જાણે અને સમજે. આ ઉપરાંત રોજિંદા જીવનમાં ઉદ્‌ભવતી પરિસ્થિતિમાં તેનો કુશળતાપૂર્વક ઉપયોગ કરી શકે તે અપેક્ષિત છે. આ માટે વર્ગખંડમાં જોડવું, વર્ગીકરણ કરવું, વસ્તુઓની ક્રમિક ગોઠવણી વગેરે ઉપયોગી પ્રવૃત્તિઓ છે. જે નવું શીખવવા માટે ખૂબ જરૂરી છે.

૧

આપેલાં ચિત્રો ગણાવવાં અને અંકો બોલાવવા.

- આ ઉપરાંત વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ જેવી કે:- મણકા, કાંકરા, બીજ, લખોટી વગેરેનો ઉપયોગ કરી **૧** થી **૫** ની ગણતરી કરાવવી.
- કોઈપણ પાંચ મૂર્તવસ્તુઓ મૂકી તેમાંથી શિક્ષકે સંખ્યા બોલીને તેટલી વસ્તુઓ આપવા કહેવું.

૨

- અંક અને ચિત્રની સંખ્યા મુજબ ખાલી ખાનામાં મૂર્તવસ્તુઓ મૂકશે.
- વિદ્યાર્થી સાથી મિત્રની મદદથી સંખ્યા મુજબ મૂર્તવસ્તુ મૂકી છે કે નહિ તે ચકાસશે.

૩

ઉદાહરણ મુજબ એક ચિત્રને બીજા એક ચિત્ર સાથે જોડશે.

વિદ્યાર્થી જ્યારે એક ચિત્રનું બીજા ચિત્ર સાથે જોડાણ કરે ત્યારે કેટલા ચિત્રનું જોડાણ કરે છે તે પણ ગણતરી કરે તે સમજાવવું.

૪

અંક મુજબ ▭ અને ◯ આકારોમાં રંગ પૂરશે.

- કેટલા આકારોમાં રંગ ભરે છે તેની ગણતરી કરવા જણાવવું.
- ત્રિકોણ આકૃતિઓમાં આપેલા અંક મુજબ ટપકાં કરશે કે રંગ પૂરશે.

૫

આપેલા અંક મુજબ ખાલી ખાનામાં મૂર્તવસ્તુઓ મૂકશે.

- અહીં વિદ્યાર્થીઓને સીધા અને ઊલટા ક્રમમાં સંખ્યાની ગણતરી કરવાનો મહાવરો મળે તે અપેક્ષિત છે.

૬

ચિત્રનું અવલોકન કરાવીને તથા વસ્તુની ગણતરી કરીને એકથી પાંચની સમજ આપવી તથા ચિત્રનું અવલોકન કરાવીને પ્રશ્નો પૂછી ૧ થી ૫ ની સમજ આપવી.

દા.ત. **(૧)** ચિત્રમાં બાળક કેટલાં? (એક)
(૨) ચિત્રમાં કૂતરાં કેટલાં? (એક)
(૩) ચિત્રમાં ઘડા કેટલા?
(૪) ચિત્રમાં ખાટલા કેટલા?
(૫) ચિત્રમાં ફાનસ કેટલાં?
(૬) ચાર હોય તેવી વસ્તુઓ કઈ કઈ છે?

આ મુજબ એક શીખવ્યા બાદ અન્ય અંકો શીખવવા.

૭

ચિત્રો ગણીને **૧** થી **૫** ટપકાં જોડીને લખશે.

૮

- પોલા અંકોમાં રંગ પૂરશે.
- ટપકાં જોડીને **૧** થી **૫** સુધી લખશે.

૯

- ચિત્રો ગણીને સંખ્યા સાથે જોડશે.
- ખૂટતા અંકો સીધા અને ઊલટા ક્રમમાં લખશે.

૧૦

- સંખ્યા મુજબ જૂથ બનાવડાવવાં.
- શિક્ષક સંખ્યા બોલે તેટલી મૂર્તવસ્તુ વિદ્યાર્થી આપે તે મુજબ મહાવરો કરાવવો. ત્યારબાદ ચિત્રમાંના કુલ ઝાડમાંથી **૩** ઝાડ એટલે કોઈપણ ત્રણ ઝાડનું જૂથ બનાવી શકાય તેવી સમજ વિકસાવવી. એક કરતાં વધુ જૂથ બનતાં હોય તો પણ બનાવવાં.

૧૧

- સંખ્યા મુજબ ચિત્રમાં રંગ પૂરશે.
- ખૂટતી સંખ્યા લખશે.

૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓ

એકમ 3

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) ૧ થી ૯ સુધીની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે.

(૨) સંખ્યાનાં નામ મોંઢે બોલે છે અને ૯ સુધીની વસ્તુઓ કે જે સ્થળ, ચિત્રાત્મક અને સાંકેતિક રૂપમાં ગણી શકે છે.

(૩) ૧ થી ૯ સંખ્યાનો ઉપયોગ કરીને વસ્તુઓ ગણી શકે છે.

(૪) ૯ સુધીની સંખ્યાની તુલના કરી શકે છે.

(૫) શૂન્યની સંકલ્પના વિકસાવે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- ૯ સુધીની સંખ્યાઓ લખી શકે છે.

૧

- મૂર્તવસ્તુઓ અને ચિત્રોની મદદથી ૬ થી ૯ ની ગણતરી કરાવી ૬ થી ૯ ના અંકનો પરિચય આપવો.
- ચિત્રો બતાવીને નીચે મુજબની પ્રશ્નોત્તરી કરીને ૬, ૭, ૮ અને ૯ની સમજ વિકસાવવી.

(૧) ગાડા પર કેટલી વ્યક્તિ બેઠી છે ? (૬ વ્યક્તિ)

(૨) ચિત્રમાં કેટલાં ફૂલ છે ? (૬ ફૂલ)

(૩) ચિત્રમાં કેટલાં તડબૂચ છે ? (૬ તડબૂચ)

(૪) ચિત્રમાં કેટલાં પતંગિયાં છે ? (૭ પતંગિયાં)

(૫) ચિત્રમાં કેટલા ફૂલછોડ છે ? (૭ ફૂલછોડ)

(૬) ચિત્રમાં ઝાડ પર કેટલાં સફરજન છે ? (૭ સફરજન)

(૭) ચિત્ર જોઈને સાત હોય તેવી વસ્તુઓ કઈ-કઈ છે તે કહો.

આ મુજબ ૮ અને ૯ની ચિત્ર સંબંધિત પ્રશ્નોત્તરી કરીને સમજ આપવી.

૨

ચિત્રોની ગણતરી કરશે અને ટપકાં જોડીને ૬ થી ૯ના અંકો લખશે.

૩

- મૂર્તવસ્તુઓ અને ચિત્રોની મદદથી ૧ થી ૯ ની સંકલ્પનાનું દૃઢીકરણ કરાવવું. આ માટે ૧ ને ૧ બે, ૨ ને ૧ ત્રણ આ મુજબ સમજ આપવી.
- ચણોઠી, કચૂકા, લખોટી, કાંકરા, બીજ વગેરે જેવી મૂર્તવસ્તુઓ આપી ૧ થી ૯ સુધી ગણતરી કરાવવી.

એકમ-૩ ૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓ

૪

અંક અને ચિત્ર ગણી તેના જેટલી મૂર્ત વસ્તુ ☐ માં મુકાવવી.

માત્ર અંક જોઈ તેના જેટલી મૂર્ત વસ્તુ ☐ માં મુકાવવી.

૫

ચિત્રો ગણશે અને તેના જેટલાં ટપકાં સાથે જોડશે. 

૬

ચિત્રો ગણી તેનાં જેટલી સંખ્યા સાથે જોડશે. 

૭

૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓના જૂથ બનાવતાં શીખવવું.

- વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓની મદદથી બાળકો પાસે ૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓનાં જૂથ બનાવડાવવાં.
- ૬ થી ૯ સુધીમાંની કોઈ સંખ્યા બોલી તેટલી વસ્તુ આપવા વિદ્યાર્થીને કહેવું.
- જે-તે અંક મુજબ જૂથ બનાવતી વખતે કુલ ચિત્રમાંથી કોઈપણ ચિત્રોના અંક મુજબ જૂથ બનાવી શકાય તેવી સમજ વિકસાવવી.

૮

આપેલ ચિત્રમાંની વસ્તુઓનાં નામ સાથી મિત્રને કહેશે તથા તેની ગણતરી કરી સંખ્યા લખશે. 

૯

ચિત્રની વસ્તુઓ ગણશે અને તેને સંખ્યા સાથે જોડશે. 

- સંખ્યા મુજબ ચિત્રમાં રંગ પૂરશે.

૧૦

- ૬ થી ૯ના અંકોનું લેખન કરશે. 
- ૧ થી ૯ના અંકોને સીધા અને ઊલટા ક્રમમાં લખશે.

૧૧

- વધારે વસ્તુ હોય ત્યાં ✓ કરાવવું. 
- ઓછી વસ્તુ હોય ત્યાં ✓ કરાવવું.
- વધારે વસ્તુ હોય તેમાં રંગ પુરાવવો.

એકમ-૩ ૬ થી ૯ સુધીની સંખ્યાઓ

૧૨

અહીં આપેલ ચિત્ર જોડીઓમાં રહેલ ચિત્રોની સંખ્યા સમાન કરવાની છે, આથી ખૂટતાં ચિત્રો દોરશે તથા તેની સંખ્યા લખશે.

- **૧** થી **૯** સુધીના અંકોને ક્રમિક રીતે જોડી ચિત્ર બનાવશે તેમજ તેમાં રંગ પૂરશે.



૧૩

- **૧** થી **૯**માં ખૂટતા અંકો લખશે.



- પહેલાં અને પછી આવતી સંખ્યાઓ લખશે.

૧૪

- અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ પ્રશ્નોને આધારે શૂન્યની સંકલ્પના સમજાવવી.



- શૂન્યની સંકલ્પના માટે ઘટતી જતી કેરીની સમજૂતી આપવી.
- ડાળી પર બેસેલ પોપટની સંખ્યા ગણાવવી અને ઘટતા જતા પોપટને આધારે શૂન્યની સંકલ્પનાનું દૃઢીકરણ કરાવવું.

૧૫

ચિત્રમાં રહેલ વસ્તુ ગણી ◯ માં સંખ્યા લખશે.



- **૦** (શૂન્ય) ના લેખનનો મહાવરો કરશે.
- આપેલ સંખ્યા મુજબ ટપકાં કરશે.
- નાની સંખ્યા પર ✓ કરશે.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) **૧ થી ૯ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીનો ઉપયોગ રોજિંદા જીવનમાં કરે છે.**

(૨) **૯ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીની રોજિંદા જીવનને લગતી સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવે છે.**

(૩) **સ્થૂળ વસ્તુઓના ઉપયોગથી ૯ સુધીના સરવાળાના તથ્યો બનાવે છે.**

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- **સરવાળો એટલે ભેગુ કરવું - તે સમજે છે.**
- **સરવાળો ૯ થી વધુ ન હોય તેવી એક અંકની બે સંખ્યાઓના સરવાળા મૂર્તવસ્તુઓ અને ચિત્રોની મદદથી કરે છે.**
- **+ અને = ના ચિહ્નને ઓળખે છે.**

૧

- સરવાળો એટલે બે જૂથની વસ્તુઓ જોડવાની અથવા ભેગી કરવાની ક્રિયા. સરવાળામાં બે જૂથની વસ્તુઓને ભેગી કરી એક જૂથ બનાવવાનું હોય છે. આને 'એક જૂથમાં બીજા જૂથને ઉમેરવું' એમ પણ સમજાવી શકાય છે.
- સરવાળાની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરવા માટે વિદ્યાર્થીને બે જૂથની વસ્તુઓને ભેગી કરવાનો પૂરતો મહાવરો કરાવવો.
- શરૂઆતમાં 'ને એક' દ્વારા સમજાવવું.
  જેમ કે, પાંચ ને એક છ, છ ને એક સાત.
- અહીં વિદ્યાર્થીને વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ કે ચિત્રો દ્વારા નીચેનાં ત્રણ પગલાંમાં સરવાળો કરાવવો.
  પ્રથમ : બંને જૂથની વસ્તુઓને અલગ-અલગ ગણાવવી.
  દ્વિતીય : બંને જૂથની વસ્તુઓને ભેગી કરવી.
  તૃતીય : ભેગા કરેલા જૂથની વસ્તુઓને ગણવી.
- સૌ પ્રથમ પાંદડાં, કાંકરા, બીજ વગેરે જેવી વસ્તુઓ ભેગી કરાવી તેમને બે જૂથમાં રાખો. પછી બાળકોને તે ગણાવી અને ભેગી કરાવી સરવાળો શીખવવો.
- મૂર્તવસ્તુઓ બાદ જુદી જુદી સંખ્યામાં વસ્તુઓ દર્શાવતાં બે ચિત્રો કે કાર્ડ લો. બંનેમાં વસ્તુઓ અલગ-અલગ ગણાવી પછી બંને ચિત્રો કે કાર્ડની ભેગી મળીને કુલ કેટલી વસ્તુઓ થાય તે ગણાવડાવવું. (દરેક વખતે ભેગા કરવાનાં બંને જૂથની વસ્તુ એક જ પ્રકારની રાખવી.)
- રોજિંદા જીવનને લગતા કોયડાઓ બાળકો સામે મૌખિક રૂપે મૂકવા. સરવાળાને લગતા નાના નાના કોયડા વિદ્યાર્થીને પૂછવા.
  જેમ કે,
  ૧) નૂરીના બોકસમાં **૬** લાલ પેન્સિલ અને **૨** કાળી પેન્સિલ છે, તો તેમના બોકસમાં કુલ કેટલી પેન્સિલ છે?
  ૨) જશ્ન પાસે **૪** કેરી છે. જો તેને બીજી **૨** કેરી આપીએ, તો તેની પાસે કુલ કેટલી કેરી થશે ?
  ૩) માનવ પાસે **૬** લખોટી છે, તેનો મિત્ર તેને બીજી **૧** લખોટી આપે, તો તેની પાસે કુલ કેટલી લખોટી થાય?

- અહીં સરવાળા અને બરાબરના ચિહ્નની ઓળખ કરાવવી. તથા આ ચિહ્નનો ઉપયોગ ક્યાં કરવો તે લખીને સમજાવવું. જેમ કે, **૨** ગાય અને **૧** ગાય બરાબર ૩ ગાયને

  ૨ ગાય + **૧** ગાય = **૩** ગાય લખાય.
- સરવાળાને આડી રીતે અને ઊભી રીતે લખતાં શીખવવું. જેમ કે, **૨** + **૪** = **૬** (આડી રીત)

  ૨

  \+ **૪** (ઊભી રીત)

  ૬

  ઊભી રીતમાં આડી લીટી એ બરાબર દર્શાવે છે.

૨

- એક પાત્રમાં **૫** વસ્તુઓ મૂકી ગણાવો. હવે બીજા પાત્રમાં એક પણ વસ્તુ ન મૂકો. વિદ્યાર્થીને સમજાવો કે કોઈ જ વસ્તુ નથી એટલે કે 'શૂન્ય' વસ્તુ. અહીં 'શૂન્ય' એટલે 'એક પણ વસ્તુ નથી' એવી સ્પષ્ટ સમજ આપવી. શૂન્યની સંકલ્પના અન્ય વસ્તુઓ કે ઉદાહરણ દ્વારા પણ સ્પષ્ટ કરવી.

  હવે બંને પાત્રોની વસ્તુઓને ભેગી કરો. વિદ્યાર્થીને જાતે બોલવા દો કે 'પાંચમાં શૂન્ય વસ્તુ ઉમેરવામાં આવી છે.' હવે ભેગા કરેલા પાત્રની કુલ વસ્તુ ગણાવડાવો. બાળકોને સમજાવો કે 'પાંચ અને શૂન્યને ભેગા કરતાં પાંચ જ થાય છે.'

  આવાં અન્ય ઉદાહરણો દ્વારા શૂન્ય સાથેનો સરવાળો સમજાવવો.

૩

મૂર્તવસ્તુઓના ઉપયોગથી આડા અને ઊભા સરવાળા કરશે.

૪

ચિત્રો ગણીને સરવાળા કરશે.

૫

ચિત્રો ગણીને સરવાળા કરશે.

૬

- મૂર્તવસ્તુઓ કે ચિત્રોની મદદ વગર સરવાળો કરતાં શીખવવું. 
- આપેલી સંખ્યા કઈ કઈ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો છે ? તે સમજાવવું.

૧ કેટલી રીતે બનાવી શકાય છે ?

૦ + ૧ = ૧ આમ, એક એ શૂન્ય અને એકનો સરવાળો છે.

આ ઉપરાંત એ પણ સમજાવવું કે **૦ + ૧ = ૧**

૦ + ૧ = ૧ + ૦ એટલે કે સરવાળા માટે ક્રમનો નિયમ સાચો છે. પરંતુ અહીં વિદ્યાર્થી આગળ 'ક્રમનો નિયમ' એમ ઉલ્લેખ કરવો નહિ.

૨ કેટલી રીતે બનાવી શકાય છે ?

૦ + ૨ = ૨ તેમજ **૨ + ૦ = ૨**

૧ + ૧ = ૨

૩ માટે, **૦ + ૩ = ૩** તેમજ **૩ + ૦ = ૩**

૧ + ૨ = ૩ તેમજ **૨ + ૧ = ૩**

૪ માટે, **૦ + ૪ = ૪** તેમજ **૪ + ૦ = ૪**

૧ + ૩ = ૪ તેમજ **૩ + ૧ = ૪**

૨ + ૨ = ૪

૫ માટે, **૦ + ૫ = ૫** તેમજ **૫ + ૦ = ૫**

૧ + ૪ = ૫ તેમજ **૪ + ૧ = ૫**

૨ + ૩ = ૫ તેમજ **૩ + ૨ = ૫**

આ મુજબ **૬, ૭, ૮** અને **૯** ને પણ કેટલી રીતે બનાવી શકાય છે ? તે વિદ્યાર્થી પાસે શોધાવડાવવું.

- આ રીતે વિદ્યાર્થીને **૯** સુધીના સરવાળાનાં તથ્યો શીખવવાં.

૭

- જોડકાં જોડશે. 

૮

મૂર્તવસ્તુઓ કે ચિત્રોની મદદ વગર સરવાળા કરશે. 

૯

- સરવાળા કરશે. 
- આપેલી સંખ્યાને બે સંખ્યાના સરવાળા સ્વરૂપે દર્શાવશે.

બાદબાકી

એકમ ૫

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) ૯ સુધીની સંખ્યાની તુલના કરી શકે છે.

(૨) ૧ થી ૯ સંખ્યાના ઉપયોગથી બાદબાકી કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- ૧ થી ૯ સુધીની સંખ્યાની મૌખિક બાદબાકી મૂર્તવસ્તુની મદદથી કરે છે.
- ૦ ની સમજ મેળવે છે.
- '–' તથા '='નાં ચિહ્નો સમજે છે.

૧

બાદબાકીની સંકલ્પના સમજાવવા સૌ પ્રથમ વિદ્યાર્થીની એક હથેળીની પાંચ આંગળી ગણાવો. ગણન પછી નીચેના પ્રશ્નો જેવા પૂછો.

(૧) તમારી એક હથેળીનાં આંગળાં કેટલાં છે ?

(૨) મેં બે આંગળાં પકડ્યાં તો હવે કેટલાં આંગળાં બાકી રહ્યાં ?

(૩) જો ત્રણ આંગળાં પકડું તો કેટલાં આંગળાં બાકી વધે ?

હવે એક સળિયામાં ૩ મણકા ભરાવી, ૧ મણકો કાઢી લેતાં થતી પ્રક્રિયા ૩ - ૧ = ૨ વધે તે સમજાવો. તેવી જ રીતે, ૨ મણકામાંથી ૧ મણકો કાઢી લેતાં, ૨ - ૧ = ૧ વધે તથા હવે બાકી રહેલ ૧ મણકામાંથી ૧ મણકો કાઢી લેતાં થતી પ્રક્રિયા ૧ - ૧ = ૦ વધે તે સમજાવો. અહીં કશું નથી વધતું, એટલે શૂન્ય વપરાય છે - તે નિર્દેશ કરો.

- અહીં કેટલીક વસ્તુમાંથી અમુક વસ્તુ ઓછી થવી એટલે બાદ થાય તેમ સમજાવવું.
- બાદબાકીની સંજ્ઞા '-' નો પરિચય આપવો.
- અમુક સંખ્યામાંથી અમુક સંખ્યા બાદ કરવા માટે તે બે સંખ્યા વચ્ચે '-' મૂકવામાં આવે છે. આ નિશાની બાદ કરવાનો સંકેત છે તે સમજાવવું. જેમ કે,

  ૩
  - ૧
  ૨

  ત્યારબાદ સળિયો લઈ તેમાં ૯ મણકા ભરાવી -

  - ૯ માંથી ૧ કાઢી લેતાં ૮ વધે.
  - ૯ માંથી ૨ કાઢી લેતાં ૭ વધે.
  - ૯ માંથી ૩ કાઢી લેતાં ૬ વધે. તેમ,
  - ૯ માંથી ૮ કાઢી લેતાં ૧ અને
  - ૯ માંથી ૯ કાઢી લેતાં ૦ વધે તે સમજાવવું.

  અહીં બાદબાકીનાં તથ્યો કે જે સમૂહકાર્યમાં શીખવેલ છે તેનું ફરી પુનરાવર્તન કરાવવું.

૨

વિદ્યાર્થીને મણકા અને સળિયો આપવો. અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલાં બાદબાકીના ઉદાહરણ મૂર્તવસ્તુથી ગણશે.

૩

વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલા દાખલા ગણશે. અહીં ઉદાહરણમાં દર્શાવ્યા મુજબ એક છોકરી પોતાની પાસેનાં **૫** ફૂલમાંથી **૨** ફૂલ બીજી છોકરીને આપે છે. તેથી તે છોકરી પાસે **૩** ફૂલ વધે છે. એટલે કે **૫** માંથી **૨** બાદ કરતાં **૩** વધે. તે પ્રમાણે બાકીના દાખલા ગણશે. (અહીં બાદ કરતાં એટલે કાઢી લેતાં કે આપી દેતાં જેવા પારિભાષિક શબ્દોનો ઉપયોગ કરવો.)

૪

સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલા દાખલા ગણશે.

અહીં અભ્યાસકાર્ડમાં **૩** ગાયમાંથી **૧** ગાય બાદ થતાં **૨** ગાય રહે છે. તેવી જ રીતે **૭** પુસ્તકોમાંથી **૩** લેતાં **૪** પુસ્તક રહે છે.

૫

(૧) આ અભ્યાસકાર્ડમાં એક અંકની બે સંખ્યાની બાદબાકીના ઉદાહરણ આપેલ છે. વિદ્યાર્થી માટે બાદબાકી શીખવા માટેનો પ્રારંભિક તબક્કો હોવાથી અહીં લીટા જેવી અર્ધમૂર્ત બાબતનો ઉપયોગ કરેલ છે. આ અગાઉના તબક્કે મૂર્તવસ્તુઓથી બાદબાકી કરતાં શીખવેલ છે. અહીં આ ઉપરાંત મૌખિક બાદબાકી તરફ પ્રેરિત કરવા માટે આંગળીના વેઢા વડે પણ બાદબાકી શીખવવી.

(૨) આ ઉપરાંત વિદ્યાર્થીને બાદબાકીનાં અન્ય બે સ્વરૂપો એટલે કે, તુલના અને પૂરક જોડ વિશે પણ શીખવવાનું છે.

(અ) **તુલના :**
શિક્ષક પાસે **૫** પેન્સિલ છે. વિદ્યાર્થી પાસે **૨** પેન્સિલ છે. વિદ્યાર્થીની તુલનામાં શિક્ષક પાસે કેટલી વધુ પેન્સિલ છે ? એટલે કે **૫ - ૨ = ૩** આ બાબત સમજાવવી.

(બ) **પૂરક જોડ :**
શિક્ષક પાસે **૫** પેન્સિલ છે. વિદ્યાર્થી પાસે **૨** પેન્સિલ છે. વિદ્યાર્થીને કેટલી વધુ પેન્સિલ આપવામાં આવે તો શિક્ષક પાસે છે તેટલી પેન્સિલ થશે ? અર્થાત **૫ - ૨ = ૩**

(૩) આ અભ્યાસકાર્ડમાં આ ઉપરાંત **૧** થી **૯** સુધીની સંખ્યાની મૌખિક વ્યાવહારિક બાદબાકીનો પરિચય પણ કરાવવો. જેમ કે,

- એક ઝાડ પર **૫** પોપટ બેઠા હતા. **૩** પોપટ ઊડી જતાં ઝાડ પર કેટલા પોપટ બાકી રહે ? (**૫-૩=૨**)
- અઝહર પાસે **૯** કેળાં હતાં. તેણે જુલીને **૬** કેળાં આપ્યાં, તો હવે તેની પાસે કેટલાં કેળાં બાકી રહે ? **(૯ - ૬ =૩)**
- પિન્કી પાસે **૭** લખોટી છે. પીટર પાસે **૪** લખોટી છે. તો પીટર પાસે પિન્કી કરતાં કેટલી લખોટી ઓછી છે ? **(૭ - ૪ = ૩)**
- એક વર્ગમાં **૭** વિદ્યાર્થીઓ છે. રિસેસમાં એક પણ વિદ્યાર્થી વર્ગ બહાર ન જતાં વર્ગમાં કેટલા વિદ્યાર્થીઓ હશે ? **(૭ - ૦ = ૭)**

આવાં વધુ ઉદાહરણ આપી વ્યાવહારિક બાદબાકીના અધ્યયન અનુભવો પૂરા પાડવા.

૬

- વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલા દાખલા ગણશે. અહીં તે અર્ધમૂર્ત (ચિત્રો)ની મદદથી બાદબાકી કરશે.
- તે પછીના પ્રશ્નમાં બાદબાકી કરીને તેના જવાબ સાથે યોગ્ય રીતે જોડવાના છે. જેમાં વિદ્યાર્થી સ્લેટમાં લીટા કરી, વેઢા દ્વારા કે મૌખિક રીતે બાદબાકી કરી જવાબ શોધે તે અપેક્ષિત છે.

૭

વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં મૂલ્યાંકન માટેના દાખલા ગણશે. જેમાંના વ્યાવહારિક કોયડા મૌખિક રીતે વિદ્યાર્થીને પૂછવા.

૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) **૧ થી ૨૦** સુધીની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે.

(૨) સંખ્યાનાં નામ મોંઢે બોલે છે અને **૨૦** સુધી વસ્તુઓ કે જે સ્થળ, ચિત્રાત્મક અને સાંકેતિક રૂપમાં ગણી શકે છે.

(૩) **૨૦** સુધીની સંખ્યાની તુલના કરી શકે છે.

(૪) **૧ થી ૨૦** સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીનો ઉપયોગ રોજિંદા જીવનમાં કરે છે.

(૫) **૯** સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીની રોજિંદા જીવનને લગતી સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવે છે.

૧

વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓના ઉપયોગથી દસ-દસનાં જૂથ બનાવડાવવાં.

૨

ચિત્રમાં બતાવેલ વસ્તુઓ ગણશે તથા **૧૦** વસ્તુનું જૂથ દોરાની મદદથી બતાવશે.

૩

- મણકાઘોડી, મણકાની માળા તેમજ મૂર્તવસ્તુઓની મદદથી **૧૧** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યાઓનો પરિચય કરાવવો તેમજ તેના શ્રવણ, કથન અને ગણનનો અનુભવ પૂરો પાડવો. શિક્ષકે બે એકડે અગિયાર, એકડે બગડે બાર જેવી બાબતો શિખવવી નહીં. તેને બદલે....

  ૧૦ ને **૧** = **૧૧**

  ૧૦ ને **૨** = **૧૨**

  આ રીતે ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ સમજાવવી.

૪

◯ માં સંખ્યાઓ લખશે તથા જ્યાં દીવાસળી દોરેલ નથી, ત્યાં દીવાસળી દોરશે.

૫

- આડા - અવળા ક્રમમાં **૧** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યા પ્રમાણે સળિયામાં મણકા પરોવશે.
- **૧૦** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યા મુજબ મૂર્ત વસ્તુઓ મૂકશે.

એકમ-૬ ૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ

૬

- ક્રમમાં સંખ્યાઓ લખશે.

૭

સ્થાનકિંમત સમજાવવા માટે

- સોળ દીવાસળી લઈ ગણતરી કરવા આપો.
- દસ દીવાસળીનું એક જૂથ બનાવવા કહો. છ દીવાસળી છૂટી રહેશે.
- દસ દીવાસળીનું એક જૂથ એટલે એક દસ એવી સમજ આપો.
- **૧૬** = **૧** દસ ને **૬** છૂટા
  ૧ દસ ને **૬** છૂટા = **૧૬** એમ વિદ્યાર્થીને બોલાવો.
- હવે મણકાઘોડીના દશકના સ્થાનમાં **૧** મણકો અને એકમના સ્થાનમાં **૬** મણકા પરોવડાવો. અહીં **૧૬**માં એકમનાં સ્થાનમાં **૬** છે. તેથી તેની સ્થાનકિંમત **૬** થાય અને દશકના સ્થાનમાં **૧** છે તેથી તેની સ્થાન કિંમત **૧૦** થાય તે સમજાવવું.
- આ જ રીતે **૨૦** સુધીની સંખ્યાઓ લઈ સ્થાન અને સ્થાનકિંમતની સમજ આપવી.
  અહીં દીવાસળીની જગ્યાએ મણકા સ્ટ્રો જેવી અન્ય મૂર્ત વસ્તુઓ વાપરી શકાય.

૮

- **૧૦**નું એક જૂથ અને છૂટી વસ્તુઓના આધારે **૧૦** થી **૧૫** સુધીની સંખ્યાઓ અને તેના દશક અને એકમની સમજ મેળવશે તથા **૧૦** થી **૧૫** સુધીની સંખ્યાઓનું લેખન કરશે.
- **૧૦**નું એક જૂથ અને છૂટી વસ્તુઓને આધારે **૧૬** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યાઓ અને તેના દશક અને એકમની સમજ મેળવશે તથા **૧૬** થી **૨૦** સુધીની સંખ્યાઓનું લેખન કરશે.

૯

- **૧૦**નું જૂથ બનાવશે અને સંખ્યા લખશે તથા દશક-એકમ લખશે.

૧૦

- ચિત્રમાં આપેલ વસ્તુઓની ગણતરી કરશે વધારે વસ્તુ હોય ત્યાં ✓ની નિશાની કરશે.
- **૧** થી **૨૦** સુધીના અંકોને ક્રમમાં જોડી ચિત્ર તૈયાર કરશે.

૧૧

- **૧૦** થી **૨૦**માં ખૂટતી સંખ્યાઓ લખશે.
- આગળની, પાછળની અને વચ્ચેની સંખ્યાઓ લખશે.
- મોટી સંખ્યા પર ◯ કરશે.
- નાની સંખ્યા પર ◯ કરશે.

એકમ-૬ ૧૦ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાઓ

૧૨

- સૌથી નાની અને સૌથી મોટી સંખ્યાની સમજ આપવી.
- સૌથી મોટી સંખ્યા પર બટન મુકાવવું.
- સૌથી નાની સંખ્યા પર બટન મુકાવવું.

૧૩

- સૌથી મોટી સંખ્યા પર બટન મૂકશે.
- સૌથી નાની સંખ્યા પર બટન મૂકશે.

૧૪



- પાંદડાં ગણી સંખ્યાઓ લખશે.
- ખૂટતી સંખ્યાઓ લખશે.
- મોટી સંખ્યા પર ◯ કરશે.
- નાની સંખ્યા પર ◯ કરશે.
- સૌથી મોટી સંખ્યા પર ◯ કરશે.
- સૌથી નાની સંખ્યા પર ◯ કરશે.
- ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.

૧૫



સરવાળા-બાદબાકીના દાખલા ગણશે.

૧૬

- સ્ટ્રો, દીવાસળી વગેરે જેવી મૂર્તવસ્તુઓની મદદથી એક અંકની બે સંખ્યાઓ અને જવાબ **૧૯** થી વધે નહીં તેવી બે અંકની સંખ્યાનો એક અંકની સંખ્યા સાથેનો સરવાળો શીખવવો.
- સૌ પ્રથમ બે એક અંકની સંખ્યાઓનો સરવાળો સમજાવવો. અગાઉ આપણે સરવાળો **૯** થી વધે નહિ તેવા બે અંકની સંખ્યાના સરવાળા સમજાવ્યા છે. આ એકમમાં વિદ્યાર્થી **૨૦** સુધીનું સંખ્યા જ્ઞાન શીખી ગયો છે. આથી એક અંકની બે સંખ્યાઓનો સરવાળો સમજાવવો.
- એક અંકની સૌથી મોટી સંખ્યા **૯** છે. આથી એક અંકની બે સંખ્યાઓનો સરવાળો વધુમાં વધુ **૧૮** થાય, તેની સમજ આપવી.
- જેટલી સંખ્યા હોય તેટલી સંખ્યાઓમાં મૂર્ત વસ્તુઓ લેવી. પછી બંને વસ્તુઓને ભેગી કરાવવી. ત્યારબાદ ભેગી કરેલી વસ્તુઓ ગણાવવી એટલે સરવાળો થાય. આ વખતે ધ્યાન એ રાખવાનું છે કે જેવી સંખ્યા **૧૦** પર પહોંચે એટલે **૧૦**નું જૂથ (બંડલ) બનાવડાવી દેવું.

  ઉદા. **૮ + ૬** કરવા છે.
  - ✦ સૌ પ્રથમ **૮** સ્ટ્રો લો, પછી બીજી **૬** સ્ટ્રો લો.
  - ✦ હવે બંનેને ભેગી કરો અને ગણવાની શરૂઆત કરો.
  - ✦ એક, બે, ... નવ, દસ

✦ જેવી દસમી સ્ટ્રો આવે કે તરત દોરા કે રબર બેન્ડની મદદથી **૧૦**નું જૂથ બનાવી દો. હવે આગળ આ મુજબ ગણો.

દસ ને એક અગિયાર,

દસ ને બે બાર,

દસ ને ત્રણ તેર,

દસ ને ચાર ચૌદ થાય.

આમ, આ રીતે અન્ય ઉદાહરણ પણ કરાવવાં.

- અહીં સરવાળો **૧૯** થી વધે નહીં તેવા બે અંકની સંખ્યાના એક અંકની સંખ્યા સાથે સરવાળા પણ છે. આ સમજાવવા બે અંકની સંખ્યામાં જયાં **૧૦**નું જૂથ હોય ત્યાં પ્રથમ તેટલા જૂથ મૂકવાનો મહાવરો આપવો.

ઉદા. **૧૨ + ૫** કરવા છે.

✦ સૌ પ્રથમ **૧૨** મૂર્ત વસ્તુઓ લો. આ માટે એક **૧૦** નું જૂથ (બંડલ) અને **૨** છૂટી વસ્તુ લઈશું.

✦ હવે, **૫** મૂર્ત વસ્તુઓ લો.

✦ હવે બંનેને ભેગી કરતાં **૧૦**નું એક જૂથ અને **૭** છૂટી વસ્તુ મળી **૧૦** ને **૭ = ૧૭** થાય.

આમ, આ રીતે અન્ય ઉદાહરણ પણ સમજાવવાં.

✦ **ઊભી રીતના સરવાળામાં -**

(૧) રકમ લખાવતી વખતે દશકની નીચે દશક અને એકમની નીચે એકમ આવે તેમ લખાવવું.

(૨) સરવાળાનું ચિહ્ન નીચે લખાયેલી ઉમેરવાની સંખ્યાની આગળ કરવાનું હોય છે.

(૩) બન્ને સંખ્યાઓની નીચે કરવામાં આવતી લીટી = દર્શાવે છે.

- મૌખિક સરવાળાના કોયડા પૂછવા. કોયડામાં કઈ કઈ માહિતી આપી છે ? શું પૂછવામાં આવ્યું છે ? આ શોધવા શું કરવું પડશે ? વગેરે જેવા પ્રશ્નો પૂછી કોયડાનો ઉકેલ શોધવાની રીત શીખવવી.

૧૭

- મૂર્તવસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી સરવાળાના દાખલા ગણશે.



- આ સિવાયનાં અન્ય ઉદાહરણો પણ ગણવા આપવાં.

૧૮

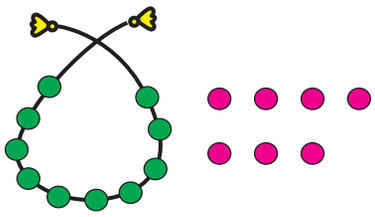
- અગાઉ એક અંકમાંથી એક અંકની બાદબાકી આપણે શીખવી છે. અહીં મૂર્તવસ્તુઓના ઉપયોગથી **૧૯** સુધીની બે અંકવાળી સંખ્યામાંથી એક અંકવાળી સંખ્યાની બાદબાકી સમજાવવી. આમાં આપણે બે વિભાગ પાડી શકીએ છીએ.

૧૭ - ૫

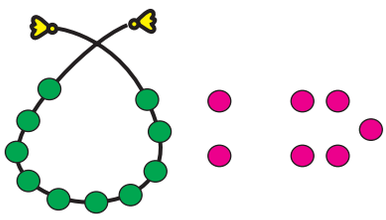
અહીં **૧૭** એટલે **૧૦**નું **૧** જૂથ અને **૭** છૂટા થાય.

૭ છૂટામાંથી **૫** બાદ થઈ શકે.

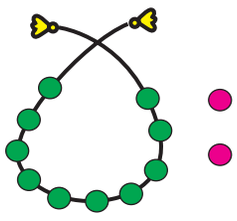
આપણે આ બાદબાકી નીચેની રીતે સમજીએ.



૧૦ની માળા અને **૭** છૂટા મણકા લઈએ.



૭ છૂટામાંથી **૫** બાદ થઈ શકશે. માટે **૭** માંથી **૫** બાદ કરીશું.



૧૨ બાકી રહે.

માટે ૧૭-૫ = ૧૨

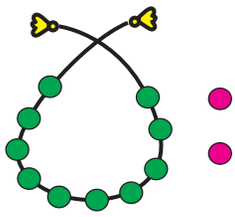
૧૨ - ૩

અહીં **૧૨** એટલે **૧૦**નું જૂથ અને **૨** છૂટા થાય.

૨ છૂટામાંથી **૩** બાદ ન થઈ શકે.

આથી **૧૦**નું જૂથ છૂટું પાડતાં **૧૨** છૂટા મળે. જેમાંથી **૩** બાદ થઈ શકે.

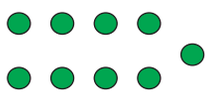
આપણે આ બાદબાકી નીચેની રીતે સમજીએ.



૧૦ની માળા અને **૨** છૂટા મણકા લઈએ.



૨ છૂટામાંથી **૩** બાદ થઈ શકે નહીં, માટે માળા છોડી નાખી **૧૨**માંથી **૩** બાદ કરીશું.



૯ બાકી રહે.

માટે ૧૨-૩ = ૯

- બાદબાકી શીખવતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો
  - સંખ્યા લખતી વખતે એકમ નીચે એકમ અને દશક નીચે દશક લખાવવા. જવાબમાં પણ એવી જ કાળજી લેવી.
  - બાદબાકીના ચિહ્નને બાદ કરવાની સંખ્યા પહેલાં મુકાવવું.
  - બાદબાકીની સંખ્યા નીચે દોરાતી લીટી = સૂચવે છે, તે સમજાવવું.
- મૌખિક બાદબાકીના કોયડા પૂછવા. કોયડામાં કઈ કઈ માહિતી આપી છે ? શું પૂછવામાં આવ્યું છે ? આ શોધવા શું કરવું પડશે ? વગેરે જેવા પ્રશ્નો પૂછી કોયડાનો ઉકેલ શોધવાની રીત શીખવવી.
  જેમ કે,
  - સોહનનાં મમ્મી બજારમાંથી કેટલાં કેળાં લાવ્યાં ?
  - સોહનનાં મમ્મીએ સોહનને કેટલાં કેળાં આપ્યાં ?
  - હવે સોહનની મમ્મી પાસે કેટલાં કેળાં વધ્યાં તે શોધવા શું કરવું પડશે ?



જરૂરિયાત મુજબ મૂર્તવસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી આપેલા બાદબાકીના દાખલા ગણશે.



સરવાળા અને બાદબાકીના દાખલા દ્વારા વિદ્યાર્થીનું મૂલ્યાંકન થશે. વિદ્યાર્થીની જરૂરીયાત મુજબ મૂર્તવસ્તુઓનો ઉપયોગ કરવાની છૂટ આપવી.

સમય



વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વિદ્યાર્થી દિનચર્યાના ક્રમનો પરિચય મેળવે છે.
- સમય આધારિત થતી ક્રિયાઓને સમજે છે.
- ઝડપથી થતી ક્રિયાઓ અને ધીમે થતી ક્રિયાઓનો ભેદ જાણે છે.

૧

- આ કાર્ડમાં કેટલીક દૈનિક ક્રિયાઓ આપેલ છે જેની બાળકને સમજ આપવી. દૈનિક ક્રિયાઓ કેવી રીતે ક્રમમાં થાય છે તે સમજાવવું. સવારના સમયની, બપોરના સમયની અને સાંજના સમયની તેમજ રાતના સમયની ક્રિયાઓ બાબતે બાળક સાથે ચર્ચા કરી સમજ આપવી. કોઈપણ ક્રિયા કે ઘટના કયા ક્રમમાં થાય તેની વિદ્યાર્થીને સમજ આપવી. જેમ કે, શાળાએથી ઘરે જવાની ક્રિયા નીચેના ક્રમમાં થાય.
  - ✦ વસ્તુઓ દફતરમાં મૂકવી.
  - ✦ ચંપલ પહેરવાં.
  - ✦ ઘર તરફ જવું.
  - ✦ ઘરના દરવાજે ચંપલ કાઢવાં.
  - ✦ ઘરમાં અંદર જવું.
- આવી અન્ય ઘટનાઓ કે ક્રિયાઓનો બાળકને ક્રમ પૂછવો, ક્રમની ચર્ચા કરવી.

  કાર્ડમાં આપેલ ક્રમ મુજબની દિનચર્યા દરેક બાળકની ન પણ હોય. આથી અલગ-અલગ વિચારો સ્વીકારવા.

૨

- આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વ-અધ્યયનપોથીમાં યોગ્ય સ્થાને ✓ કરશે.

૩

- રોટલી બનાવી ખાવા સુધીની પ્રક્રિયાનાં આપેલ ચિત્રોને વિદ્યાર્થી યોગ્ય ક્રમ આપશે.
- આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી દ્વારા સ્વ-અધ્યયનપોથીમાં યોગ્ય સ્થાને ✓ કરશે.
- પથ્થર અને દોરીની મદદથી લોલક બનાવી પ્રવૃત્તિઓ માટેનો સમય નોંધશે.
- નાની ડોલ અને મોટી ડોલ પાણીથી ભરશે.
- નિશ્ચિત અંતર ચાલીને અને દોડીને પૂર્ણ કરશે.

૪

- પ્રવૃત્તિ: બે વિદ્યાર્થીને સરખા મણકા ભરેલ વાડકો આપી સામેના વાડકામાં મણકા નાખવા આપવા. અહીં વિદ્યાર્થીએ દોડીને એક એક મણકો વાડકામાં નાખવાનો છે. તો કયો વિદ્યાર્થી સામેના વાડકામાં તમામ મણકા ઝડપથી પહોંચાડી શકે છે ?
- એક ઝાડથી બીજા ઝાડ સુધી બે વિદ્યાર્થીએ પહોંચવાનું છે, તો કયો વિદ્યાર્થી ઝડપથી બીજા ઝાડ સુધી પહોંચી જશે ? તેનો અંદાજ લગાવી તથા પ્રવૃત્તિ કરીને ચકાસશે.



અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

આંગળીઓ, વેંત, હાથની લંબાઈ, પગનો પંજો વગેરે જેવા બિન એકરૂપ પરિમાણની મદદથી નાની લંબાઈનો અંદાજ કાઢી શકે છે અને માપી શકે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વિદ્યાર્થી લાંબું-ટૂંકું, સૌથી લાંબું - સૌથી ટૂંકું, ઊંચું-નીચું સૌથી ઊંચું - સૌથી નીચું, જાડું - પાતળું, સૌથી જાડું - સૌથી પાતળું, ભારે - હલકું, સૌથી ભારે - સૌથી હલકું બાબતો શીખે છે.

૧

- આ કાર્ડમાં વિદ્યાર્થીને લાંબું-ટૂંકું, સૌથી લાંબું - સૌથી ટૂંકું, ઊંચુ-નીચું, સૌથી ઊંચું - સૌથી નીચું જેવી બાબતો વિવિધ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવવી.
- અલગ - અલગ લંબાઈની ત્રણ ચમચીઓની મદદથી લાંબી અને ટૂંકી ચમચી તેમજ સૌથી લાંબી અને સૌથી ટૂંકી ચમચીનો ખ્યાલ આપવાનો છે.
- અન્ય વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ અને ઉદાહરણો દ્વારા આ સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરાવવી. જેમ કે,
  - અલગ અલગ રંગ અને માપની ત્રણ પેન્સિલનો ઉપયોગ કરી લાંબી-ટૂંકી પેન્સિલ.
  - વર્ગખંડમાં પેન્સિલથી લાંબી વસ્તુઓ
  - વર્ગખંડમાં પેન્સિલથી ટૂંકી વસ્તુઓ
  - વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીની આંગળીથી લાંબી વસ્તુઓ
  - વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીની આંગળીથી ટૂંકી વસ્તુઓ
- ઊંટ અને બકરીના ચિત્ર દ્વારા ઊંચુ-નીચું અને જિરાફ, ગાય, કૂતરાના ચિત્ર દ્વારા સૌથી ઊંચા સૌથી નીચાનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ કરાવવો.
- અન્ય વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ અને ઉદાહરણો દ્વારા આ સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરો.
  જેમકે,
  - વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીથી ઊંચી વસ્તુઓ
  - વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીથી નીચી વસ્તુઓ

૨

- પેન્સિલ અને નિસરણીના ચિત્રવાળા કાર્ડને આધારે વિદ્યાર્થી લાંબું-ટૂંકુ અને સૌથી લાંબું - સૌથી ટૂંકુંની સમજ મેળવશે. અહીં વિદ્યાર્થી લાંબા-ટૂંકા માટે પેન્સિલ અને નિસરણીના ચિત્રવાળા કાર્ડમાંથી બે-બે કાર્ડનો ઉપયોગ કરશે, જયારે સૌથી લાંબા-સૌથી ટૂંકા માટે પેન્સિલ અને નિસરણીના આપેલ ત્રણ-ત્રણ કાર્ડનો ઉપયોગ કરશે.
- ઈલેક્ટ્રિક થાંભલા અને ઘરના ચિત્રવાળા કાર્ડને આધારે ઉપર આપેલ સ્પષ્ટતા મુજબ જ ઊંચું-નીચું અને સોથી ઊંચું - સૌથી નીચુંનો ખ્યાલ મેળવશે.

૩

લાંબું - ટૂંકું અને સૌથી લાંબું - સૌથી ટૂંકું બાબતે વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ સમજનું દૃઢીકરણ થશે. આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યપનપોથીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ✓ કરશે.

૪

ઊંચુ-નીચું અને સૌથી ઊંચું-સૌથી નીચું બાબતે વિદ્યાર્થી મેળવેલ સમજનું દૃઢીકરણ કરશે. 
આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યપનપોથીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ✓ કરશે.

૫

અહીં વિદ્યાર્થીનું શીખેલી બાબતોનું મૂલ્યાંકન થશે. આપેલ સૂચનાઓ મુજબ વિદ્યાર્થી 
સ્વઅધ્યપનપોથીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ✓, ✗ તેમજ રંગપૂરણી કરશે.

૬

- આ કાર્ડમાં વિદ્યાર્થીને જાડું - પાતળું, સૌથી જાડું - સૌથી પાતળું અને ભારે - હલકું, સૌથી ભારે - સૌથી હલકું જેવી બાબતો વિવિધ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવવાની છે. વિદ્યાર્થીને વસ્તુ હાથમાં આપી પ્રત્યક્ષ અનુભવને આધારે આ મુદ્દાઓની સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરાવો. વર્ગખંડમાં ઉપલબ્ધ અન્ય વસ્તુઓનો પણ ઉપયોગ કરો.
- જાડી-પાતળી મીણબત્તીની મદદથી જાડું - પાતળું તેમજ જુદી જુદી જાડાઈના ત્રણ પાઈપ દ્વારા સૌથી જાડું - સૌથી પાતળુંની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરવાની છે.
- અન્ય વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ અને ઉદાહરણ દ્વારા આ સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરો. જેમ કે,
  - જાડું પુસ્તક - પાતળું પુસ્તક
  - જાડું થડ - પાતળું થડ
  - જાડું ગાદલું - પાતળું ગાદલું
  - જાડો તાર - પાતળો તાર
  - જાડું દોરડું - પાતળું દોરડું
- પુસ્તક અને પેન્સિલની મદદથી વિદ્યાર્થીને ભારે - હલકાનો ખ્યાલ આપો.
- ક્રિકેટનો દડો, વોલીબોલ અને બેટ દ્વારા સૌથી ભારે અને સૌથી હલકાનો વિદ્યાર્થીને ખ્યાલ આપો.
- અન્ય વિવિધ મૂર્તવસ્તુઓ અને ઉદાહરણ દ્વારા આ સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરો. જેમ કે,

- પીછું - પેન્સિલ	- ડોલ - ટબ
- તાળું - ચાવી	- ચપ્પું - ચમચી
- કંપાસ - દફ્તર	- નહાવાનો સાબુ - ધોવાનો સાબુ
- બૂટ - ચંપલ	- વેલણ - પાટલી
- થાળી - વાટકી	- સાઈકલ - સ્કૂટર

૭

- પુસ્તક અને બોલ્ટના ચિત્રવાળા કાર્ડને આધારે વિદ્યાર્થીને જાડું - પાતળું અને સૌથી જાડું - સૌથી પાતળુંની સમજ આપવી. અહીં વિદ્યાર્થી જાડા-પાતળા માટે પુસ્તક અને બોલ્ટના ચિત્રોવાળા કાર્ડમાંથી કોઈ પણ બે-બે કાર્ડનો ઉપયોગ કરશે. જયારે સૌથી જાડા - સૌથી પાતળા માટે ત્રણેય ચિત્રોવાળા કાર્ડનો ઉપયોગ કરશે.
- લાકડાના ટુકડાનાં ચિત્રો તેમજ ખુરશી, પલંગ, પાટલાનાં ચિત્રોનાં આધારે વિદ્યાર્થી હલકું - ભારે અને સૌથી હલકું - સૌથી ભારેનો ખ્યાલ મેળવશે.
- અન્ય મૂર્તવસ્તુઓના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીને આ પ્રવૃત્તિ આપી આ સંકલ્પના વધુ સ્પષ્ટ કરાવવી.

૮

આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ✓ કરશે. અહીં વિદ્યાર્થીએ જાડા-પાતળા અને સૌથી જાડા - સૌથી પાતળા અંગે શીખેલ બાબતોનું દૃઢીકરણ થશે.

૯

હલકું - ભારે અને સૌથી હલકું - સૌથી ભારે બાબતે વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ સમજનું અહીં વધુ દૃઢીકરણ થશે. આપેલ સૂચના મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં જે-તે ચિત્રો નીચે યોગ્ય જગ્યાએ ✓ કરશે.

૧૦

જાડું - પાતળું, સૌથી જાડું - સૌથી પાતળું, હલકું - ભારે, સૌથી હલકું - સૌથી ભારે બાબતે વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ સમજનું અહીં મૂલ્યાંકન થશે. આપેલ સૂચનાઓ મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ✓ કરશે તથા રંગ પૂરશે.

૧૧

વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં સરખી લંબાઈ, સરખી ઊંચાઈ અને સરખી જાડાઈના આધારે આપેલ ચિત્રોને એક બીજા સાથે જોડશે.

૧૨

પ્રવૃત્તિ :

- આંગળીઓ, વેંત, હાથની લંબાઈ, પગનો પંજો, ડગલાં વગેરે દ્વારા વિવિધ વસ્તુઓનું માપન કરતાં વિદ્યાર્થીને શીખવવાનું છે. જેમ કે,
- વેંત દ્વારા બારીની ધારનું માપન કરાવવું.
- આંગળી દ્વારા પુસ્તકનું માપન કરાવવું.
- પગલાં દ્વારા ઓરડાની લંબાઈ મપાવવી.
- લાકડી વડે કાળા પાટિયાની લંબાઈ મપાવવી.
- હાથની મદદથી ટેબલની લંબાઈ મપાવવી.
- ઉપરની બાબતોનું માપન કરાવતાં પહેલાં વિદ્યાર્થીને અંદાજિત માપ પૂછવું. ત્યારપછી ઉપર આપેલ બાબતોનું માપન કરાવવું.
- શાળા કે વર્ગખંડમાં ઉપલબ્ધ અન્ય વિવિધ વસ્તુઓનું પણ આ રીતે માપન કરાવવું.
- પુસ્તકને આંગળ, વેંત અને હાથ ત્રણેય વડે મપાવી એક જ વસ્તુને જુદા-જુદા પરિમાણથી માપતાં જુદું-જુદું માપ આવે છે, તે સમજાવવું.

૧૩

તમામ પ્રવૃત્તિમાં પ્રથમ વિદ્યાર્થી માપનનો અંદાજ કરશે. પછી વાસ્તવિક માપન કરશે.



- સ્વઅધ્યયનપોથી અને ટેબલને વિદ્યાર્થી વેંત વડે માપી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ વિગતો પૂર્ણ કરશે.
- વિદ્યાર્થી પોતાના મિત્રની હથેળી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ જગ્યા પર મુકાવી તે દોરશે. તેમાં મનગમતા રંગ પૂરશે.
- વિદ્યાર્થી ટેબલનું માપ આંગળી વડે અને પેન્સિલનું માપ વેંત વડે માપી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં લખશે.
- વિદ્યાર્થી પેન્સિલની મદદથી બ્લેક બોર્ડનું માપન કરી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં વિગત ભરશે.
- ગબીથી ગિલ્લી સુધીની લંબાઈ દંડા વડે માપીને લખશે.

૧૪



વિદ્યાર્થી શેતરંજી અને સાદડી પગલાંથી માપી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં તેની વિગતો નોંધશે. બે ઝાડ વચ્ચેનું અંતર પણ ડગલાંથી માપી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં વિગત નોંધશે.

૧૫



વિદ્યાર્થી વર્ગખંડની બે દીવાલ વચ્ચેનું અંતર પગલાંથી, લાદીની લંબાઈ આંગળીથી અને દરવાજાની પહોળાઈ વેંતથી માપી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં તેની નોંધ કરશે.

૨૧ થી ૫૦ સુધીની સંખ્યાઓ

એકમ ૬

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

૫૦ સુધીની સંખ્યાઓ ઓળખે છે અને લખે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- દસનું જૂથ બનાવે છે.

૧

મણકાઘોડી અને દીવાસળીના જૂથની મદદથી ૨૧ થી ૩૦ની સંખ્યાઓ શીખવવી.

- મણકાઘોડીની મદદથી બે **૧૦** ને **૧** = **૨૦** + **૧** = **૨૧** ની સમજ આપવી.
- દીવાસળીના જૂથ બનાવીને બે **૧૦** ને **૧** = **૨૦** + **૧** = **૨૧** એમ મહાવરા આપવા.
  આ સિવાય અન્ય મૂર્ત વસ્તુ દ્વારા **૨૧** થી **૩૦** સુધીની સમજ આપવી.

૨

- મણકાઘોડીની મદદથી **૧** થી **૩૦** ના કાર્ડ દ્વારા, વિદ્યાર્થી તેમાંથી કેટલીક સંખ્યા પસંદ કરશે વિદ્યાર્થી તે સંખ્યાકાર્ડ મુજબ મણકાઘોડીમાં મણકા પૂરશે.
- દીવાસળીના **૧૦-૧૦** નાં જૂથ બનાવીને પણ **૨૦** થી **૩૦** સુધીની કેટલીક સંખ્યા બનાવશે.

૩

- દીવાસળીનાં જૂથ અને છૂટી દીવાસળી દોરશે અને ખાલી જગ્યા પૂરશે.

૪

મોતીની **૧૦**ના જૂથની માળા અને સ્ટ્રોના **૧૦-૧૦**ના જૂથ દ્વારા **૩૧** થી **૫૦**નું સંખ્યાજ્ઞાન શીખવવું.

- અહીં સમૂહકાર્યમાં ગાયેલું ગીત **૩૦** ને **૧** એકત્રીસ અને **૩** દસ ને **૧** એકત્રીસ યાદ કરાવવું.
- વિદ્યાર્થીઓને આવી સંખ્યા તમારી સમક્ષ બનાવવાનું કહેવું. વિદ્યાર્થીને સંખ્યા બનાવવામાં નીચે જેવા પ્રશ્નો પણ પૂછવા.
  - **૪૦** ને **૫** કેટલા ?
  - **૪** દસ ને **૮** કેટલા ?
  - **૩૯**માં કેટલા દસ આવે ?
  - **૨૮** બનાવવા **૨૦**માં કેટલા ઊમેરવા જોઈએ ?
  - સ્ટ્રોનાં દસ-દસ નાં જૂથ અને છૂટી સ્ટ્રો દ્વારા **૪૧** થી **૫૦**નું સંખ્યાજ્ઞાન આપી શકાય.

૫

- **૨૧** થી **૩૦** સુધીની સંખ્યાનું લેખનકાર્ય કરશે.
- **૩૧** થી **૪૦** સુધીની સંખ્યાનું લેખનકાર્ય કરશે.
- **૪૧** થી **૫૦** સુધીની સંખ્યાનું લેખનકાર્ય કરશે.

૬

દીવાસળીનાં જૂથ અને છૂટી દીવાસળી ગણશે અને ખાલી જગ્યા પૂરશે.



૭

સપાટ પાસાની રમત સાથી વિદ્યાર્થી સાથે રમશે.
રમવાની રીત :

- સાથી વિદ્યાર્થી આપેલ કાર્ડ પર એક કૂકરી ફેંકશે.
- એ કૂકરી જે સંખ્યા ઉપર પડી તે સંખ્યા વિદ્યાર્થીએ બોલવાની રહેશે.
- આ રીતે અલગ-અલગ સંખ્યાથી વિદ્યાર્થી દ્વારા ખાતરી કરાવવી કે તે સંખ્યા ઓળખતો થઈ ગયો છે.
- આ વિદ્યાર્થીને તમારી પાસે બોલાવીને કોઈ બે-ત્રણ સંખ્યા પૂછવી.
- **૨૦** થી **૫૦** સુધીની સંખ્યાના સંખ્યાકાર્ડની થપ્પીમાંથી સાથી વિદ્યાર્થી કહે તે સંખ્યાનું પત્તું કાઢી આપવાની પ્રવૃત્તિ કરાવી શકાય.

૮

છૂટી દીવાસળી અને દીવાસળીનાં જૂથ દોરશે અને ખાલી જગ્યા પૂરશે.



અંકોનો ઉપયોગ

એકમ ૧૦

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

આકૃતિ અને સંખ્યાઓના ઉપયોગ દ્વારા સરળ ચિત્રને લગતી સામાન્ય સૂચનાઓ ભેગી કરે છે, લખે છે અને તેનો અર્થ બતાવે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- આપેલ માહિતીનું પૃથક્કરણ કરે છે.

૧

- આંકડાનો ઉપયોગ કોઈ સંકેત કે ચિહ્નોની સહાયતા દ્વારા આપવામાં આવેલ સૂચનાને સ્પષ્ટ કરવાનું એક સાધન છે. અહીં અભ્યાસકાર્ડમાં વર્ગખંડનું એક ચિત્ર દર્શાવેલ છે. જેમાં જુદી-જુદી સંખ્યામાં વસ્તુઓ દેખાઈ રહી છે. ચિત્રને આધારે સંખ્યાના સ્વરૂપમાં વિદ્યાર્થી જવાબ આપે તે બાબત તથા ગણન પછી કઈ વસ્તુ એક અથવા બીજાથી કેટલી વધુ કે ઓછી છે, તેવા પ્રશ્નો પૂછવા. જેમ કે,
  - **૧)** પંખા કેટલા છે ?
  - **૨)** માત્ર બે જ હોય તેવી વસ્તુઓ કેટલી છે ?
  - **૩)** સૌથી વધુ સંખ્યા ધરાવતી વસ્તુ કઈ કઈ છે ?
  - **૪)** માત્ર એક જ હોય તેવી વસ્તુઓ કઈ - કઈ છે ?
  - **૫)** ઢાળિયા કેટલા છે ?
  - **૬)** એક સરખી સંખ્યા ધરાવતી વસ્તુઓ કઈ કઈ છે ?
- અભ્યાસકાર્ડના પાછળના ભાગમાં રતનના રસોડાની વસ્તુઓ દર્શાવી છે. દરેક વસ્તુનું ચિત્ર બતાવી તે દરેકની સંખ્યા પૂછવી. તેને આધારે આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ મેળવો.

૨

વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં મૂલ્યાંકન અંગેના જવાબ લખશે.

- આપેલ ચિત્રમાં એકસરખી આકૃતિઓમાં સમાન રંગ પૂરશે અને તેની સંખ્યા ગણીને લખશે તથા કઈ આકૃતિની સંખ્યા સૌથી વધુ કે સૌથી ઓછી છે તે નક્કી કરીને દોરશે.
- બાળકોના નામના અક્ષર ગણી તેની સંખ્યા લખશે તથા પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.

પેટર્ન

એકમ ૧૧

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) આકારોના ઢાંચા અને સંખ્યાનું અવલોકન કરી, વિસ્તૃતિકરણ કરે છે અને જાતે બનાવે છે.

(૨) આકૃતિ અને સંખ્યાઓના ઉપયોગ દ્વારા સરળ ચિત્રને લગતી સામાન્ય સૂચનાઓ ભેગી કરે છે, લખે છે અને તેનો અર્થ બતાવે છે.

પેટર્નની સમજ વિદ્યાર્થીઓને સંબંધો જોવાની, જોડાણને શોધવાની અને પરિણામ મેળવવાની, સામાન્ય નિયમનું રૂપ આપવાની અને ભવિષ્ય માટે સૂચના આપવામાં મદદ કરે છે. પેટર્નની સમજ એવી ગાણિતિક સમજ વિકસાવવામાં મદદ કરે છે કે જેનાથી બાળકો વિચારક બને અને સમસ્યાઓ ઉકેલવામાં નિપુણ બને. પેટર્ન એ સમસ્યા ઉકેલવાનું સાધન છે.

૧

(૧) અભ્યાસકાર્ડમાં દર્શાવ્યા મુજબ પ્રારંભમાં તાળી પ્રવૃત્તિ કરાવી પેટર્નની સમજ આપવી. જેમ કે, તાળી

- **૧** તાળી - **૧** તાળી - **૧** તાળી ..
- **૨** તાળી - **૨** તાળી - **૨** તાળી ..
- **૧** તાળી - **૨** તાળી - **૩** તાળી ..

} સંખ્યા જેટલી તાળી શિક્ષક પાડશે. વિદ્યાર્થી પાસે તેનું વારંવાર પુનરાવર્તન કરાવવું.

(૨) સ્ટેમ્પપેડની મદદથી કાગળ પર સિક્કા પાડી પેટર્ન સમજાવવી.
(અહીં શાળાનો કોઈપણ સિક્કો પેટર્ન શીખવવામાં મદદરૂપ થઈ શકે)

(૩) પેટર્નમાં સંખ્યાઓનો પણ સમાવેશ કરી શકાય. અહીં એક ચક્રમાં **૧** થી **૮** સુધીની સંખ્યાઓ દર્શાવી છે. ચક્રમાં કેટલાંક ખાનાં ખાલી છે. ત્યાં ખૂટતો અંક વિચારીને લખવો એ પણ પેટર્ન છે.

(૪) સંખ્યાઓમાં **૫, ૧૦, ૧૫, ૨૦, ૨૫, ૩૦, ૩૫, ૪૦,...** ની પણ એક પેટર્ન છે. આ જ સંખ્યાચોરસમાં અન્ય પેટર્ન પણ દર્શાવી શકાય. જેમ કે **૩**ની પેટર્ન, **૧૦** ની પેટર્ન **(૩, ૬, ૯, ૧૨, ૧૫...)** તથા **(૧૦, ૨૦, ૩૦, ૪૦, ...)**.

(૫) છેલ્લે આપેલ તોરણમાં **૩-૩** ની પેટર્ન છે તે સમજાવો.

૨

- મૂર્તવસ્તુઓ લઈને વિદ્યાર્થી અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ પેટર્ન મુજબ ગોઠવશે.
(અહીં રંગોની ગોઠવણીમાં કોઈપણ ત્રણ રંગના કાગળના ટુકડા કે ત્રણ રંગની વસ્તુઓને પેટર્નમાં ગોઠવે તેમ પણ કરી શકાય)

૩

- સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ પેટર્ન દોરશે.

૪

(૧) સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ખાનામાં પેટર્ન અનુસાર યોગ્ય ચિત્ર દોરશે.

(૨) ખૂટતી સંખ્યા લખી પેટર્ન પૂર્ણ કરશે.

૫

આ મૂલ્યાંકન અંગેનું કાર્ડ છે. વિદ્યાર્થી પેટર્ન અંગેની શીખેલી બાબતના જવાબ લખશે. 

આકૃતિઓ દોરી પેટર્ન પૂર્ણ કરશે.

સંખ્યાની ગણતરી આધારિત પેટર્ન મૂકવામાં આવેલી છે.

(૧) ૨ - ૪ - ૬ - ૮ - ૧૦ - ૧૨ - ૧૪ માં બેનો ઉમેરો થાય છે.

(૨) ૨૭ + (૧) = ૨૮, ૨૮ + (૧) = ૨૯, ૨૯ + (૧) = ૩૦, ૩૦ + (૧) = ૩૧, ...

(૩) ૨૫ + (૫) = ૩૦, ૩૦ + (૫) = ૩૫, ૩૫ + (૫) = ૪૦, ૪૦ + (૫) = ૪૫, ...

(૪) ૧ + (૩) = ૪, ૪ + (૩) = ૭, ૭ + (૩) = ૧૦, ૧૦ + (૩) = ૧૩, ૧૩ + (૩) = ૧૬, ...

(૫) ૧૫ - (૨) = ૧૩, ૧૩ - (૨) = ૧૧, ૧૧ - (૨) = ૯, ૯ - (૨) = ૭, ૭ - (૨) = ૫, ...

(૬) ૧૦ + (૧૦) = ૨૦, ૨૦ + (૧૦) = ૩૦, ૩૦ + (૧૦) = ૪૦, ૪૦ + (૧૦) = ૫૦, ...

૫૧ થી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાઓ

એકમ ૧૨

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

૯૯ સુધીની સંખ્યાઓ ઓળખે છે અને લખે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- ૯૯ સુધીની સંખ્યાઓને દશક અને એકમમાં દર્શાવે છે.
- દશક અને એકમ પરથી ૯૯ સુધીની સંખ્યા દર્શાવે છે.
- ૧૦નાં જૂથ અને છૂટી વસ્તુઓની મદદથી ૯૯ સુધીની વસ્તુ ગણી શકે છે.

૧

- ચિત્રોની મદદથી **૧** થી **૫૦** સુધીની સંખ્યાઓ ચકાસશે. સંખ્યાઓનો દશક અને એકમમાં વિસ્તાર કરશે.
- દશક અને એકમના આધારે સંખ્યાઓ લખશે.
- સંખ્યાના આધારે દશક અને એકમ લખશે.

૨

- મૂર્તવસ્તુઓની મદદથી નીચે મુજબ **૫૧** થી **૬૦** સુધીની સંખ્યાઓની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરવી.
  ૫ દસને **૧** **૫૧**
  ૫૦ + ૧ ..... **૫૧**
  પચાસને એક .... એકાવન
- દસ સ્ટ્રોનું **૧** જૂથ એવાં **૫** જૂથ એટલે **૫૦** અને છૂટી એક - એક સ્ટ્રો ઉમેરતાં જઈ **૫૧** થી **૬૦** સુધીની સંખ્યાઓની સમજ આપવી. આ ઉપરાંત મણકાની માળા, કચૂકા, બટન, રંગીન પથ્થર વગેરે જેવી મૂર્તવસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી વધારે મહાવરો કરાવવો.
- કાર્ડમાં બતાવેલ ચિત્રો મુજબ **૬** દસ ને **૧** એટલે **૬૧** એમ સમજ આપવી અને આ રીતે **૬૧** થી **૭૦** ની સમજ આપવી.

૩

- **૫૧** થી **૭૦** સુધીની ખૂટતી સંખ્યાના દીવાસળીના દસ-દસના જૂથ અને છૂટી દીવાસળી દોરી સંખ્યા લખશે.

એકમ-૧૨ ૫૧ થી ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાઓ

૪

- મૂર્તવસ્તુઓની મદદથી **૭** દસને **૧** એટલે એકોતેર એમ સમજ આપવી. આ રીતે **૭૧** થી **૧૦૦** સુધીની સંખ્યાઓ વંચાવવી અને બોલાવવી.

૫

- **૭૧** થી **૧૦૦** સુધીની સંખ્યાઓ અંકમાં અને શબ્દમાં વાંચશે.
- **૭૧** થી **૧૦૦** સુધીની સંખ્યાઓના દશક અને એકમ વાંચશે.

૬

- અહીં **૭૧** થી **૯૦** સુધીની સંખ્યાઓને દશક અને એકમ મુજબ દર્શાવી છે, જેમાં ખૂટતી બાબતો દર્શાવશે. જેમ કે ખૂટતી સળી દોરશે અને ખૂટતી સંખ્યાઓ લખશે.
- અહીં **૯૧** થી **૧૦૦** સુધીની સંખ્યાઓને દશક અને એકમ મુજબ દર્શાવી છે, જેમાં ખૂટતી બાબતો દર્શાવશે.

૭

સાપસીડીની રમત રમશે.

- કૂકરી અને પાસાની મદદથી રમત રમવી. કૂકરી તરીકે બટનનો ઉપયોગ કરવો.
- અહીં પાસામાં જેટલા અંક આવે તેટલાં ખાનાં આગળ વધવું.
- કૂકરી જે ખાનામાં પહોંચે ત્યાં સીડીનો નીચેનો ભાગ હોય તો કૂકરીને સીડીના ઉપરના ભાગના ખાનામાં લઈ જવી.
- જો કૂકરી સાપના મોંઢાના ભાગ પર પહોંચે તો તેને પૂંછડીના છેડાના ખાના પર લઈ જવી.
- આ રીતે જે વિદ્યાર્થી **૧૦૦**ના ખાના પર પહેલાં પહોંચે, તે વિજેતા બનશે.

૮

૧ થી ૧૦૦ માં ખૂટતી સંખ્યાઓ લખશે.

આપેલ ચિત્રોને આધારે દશક અને એકમ તથા તેના આધારે બનતી સંખ્યાઓ લખશે.

નાણું

એકમ ૧૩

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

૧ થી ૨૦ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકીનો ઉપયોગ રોજિંદા જીવનમાં કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- **વ્યવહારમાં ઉપયોગી સિક્કા અને ચલણી નોટોને (૧૦૦ રૂપિયા સુધી) જાણે છે.**
- **આસપાસની વસ્તુઓની અંદાજિત કિંમત કહે છે.**

આ પાઠનો ઉદ્દેશ્ય વિદ્યાર્થીઓને સિક્કા અને નોટો પરિચય કરાવવાનો છે. તથા સિક્કા-નોટો દ્વારા કઈ રીતે લે-વેચનો વિનિમય થાય છે તેનો અનુભવ પૂરો પાડવાનો છે.

૧

- અહીં વિદ્યાર્થીને આસપાસની વસ્તુઓ બતાવી પ્રશ્ન પૂછો. જેમ કે,
  - આપણે પેન્સિલ, રબર, બોલપેન વગેરે વસ્તુઓ કયાંથી ખરીદીએ છીએ ?
  - દુકાનમાંથી વસ્તુ લીધા પછી આપણે શું આપીએ છીએ ?
- વિદ્યાર્થીને **૧,૨,૫,૧૦**ના સિક્કા બતાવો. તેની આસપાસની વસ્તુઓ પૈકી રબર, પેન્સિલ, સંચો, કંપાસ કેટલા-કેટલા રૂપિયામાં મળે તેની ચર્ચા કરો.
- બધા જ સિક્કાઓ (ખાસ કરીને જુદા-જુદા માપના એક સરખી કિંમતના સિક્કાઓ) ભેગા આપી તે દરેકને કિંમતના આધારે જુદા પાડવા કહો. (**૧** રૂપિયા કે **૨** રૂપિયાના જુદા-જુદા માપના સિક્કા હાલમાં ઉપલબ્ધ છે, પરંતુ કિંમત સમાન જ હોય છે તે સમજાવવું.)
- હવે **૧,૨,૫,૧૦, ૨૦, ૫૦** અને **૧૦૦** ની ચલણી નોટો બતાવો. આસપાસની વસ્તુઓ પૈકી કઈ-કઈ વસ્તુઓ આ ચલણી નોટો દ્વારા મળે તે ચર્ચો.
- વિદ્યાર્થીઓને નાણાંના કુટુંબની સમજ આપો. જેમ કે,

૧ રૂપિયો = **૧** રૂપિયો

૨ રૂપિયા = **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો = **૨** રૂપિયા

૫ રૂપિયા = **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો

= **૨** રૂપિયા + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો

= **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૧** રૂપિયો

= **૫** રૂપિયા

૧૦ રૂપિયા = **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો

= **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા

= **૫** રૂપિયા + **૫** રૂપિયા

= **૫** રૂપિયા + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો + **૧** રૂપિયો

= **૫** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૨** રૂપિયા + **૧** રૂપિયો

આ ઉપરાંત સિક્કાના વિભાજનનો સરવાળો બતાવી વધુ મહાવરો કરાવો.

૨

વિદ્યાર્થી **૧, ૨, ૫** અને **૧૦** નો સિક્કો આપી, સ્વઅધ્યયનપોથીમાં સિક્કાની બંને તરફની છાપ પાડશે.



૩

- અભ્યાસકાર્ડમાં **૧** રૂપિયા અને **૨** રૂપિયાનો સિક્કો દર્શાવેલ છે. આ બંને સિક્કાઓ વડે આપેલ રૂપિયા કેવી રીતે બનશે ? તે દોરશે. (એક સિક્કાનો ઉપયોગ એક કરતાં વધારે વખત પણ કરી શકાય)
- અભ્યાસકાર્ડના પાછળના ભાગે **૧**, **૨** અને **૫** ના સિક્કા આપેલ છે. આપેલ સિક્કાઓ વડે આપેલ રૂપિયા કેવી રીતે બનશે ? તે દોરશે. (એક સિક્કાનો ઉપયોગ એક કરતાં વધારે વખત પણ કરી શકાય.)



૪

- અભ્યાસકાર્ડ મૂલ્યાંકનનું છે. જેમાં આપેલ સિક્કા **૧, ૨, ૫** વડે આપેલ રૂપિયા કેવી રીતે બનશે? તે દોરશે.
- પાછળના ભાગે વિદ્યાર્થીના આસપાસની વસ્તુઓનાં ચિત્રો આપેલાં છે, તેમને તે વસ્તુઓની અંદાજિત કિંમત લખવા કહો.



કેટલા ?

એકમ ૧૪

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

આકૃતિ અને સંખ્યાઓના ઉપયોગ દ્વારા સરળ ચિત્રને લગતી સામાન્ય સૂચનાઓ ભેગી કરે છે, લખે છે અને તેનો અર્થ બતાવે છે.

૧

- આ અભ્યાસકાર્ડમાં કેટલા, કેટલી પ્રકારના પ્રશ્નો ચિત્રને આધારે પૂછો. આ પ્રકારના વધુ પ્રશ્નો રચીને મહાવરો કરાવવો.

(૧) વર્ગમાં તૈયાર હોય તેવા ફલેશકાર્ડ આપી તેમાં આપેલ ટપકાં ગણાવો. અહીં સ્ટ્રો, દીવાસળીની સળીઓ, કચૂકા વગેરે પણ આપી શકાય.

(૨) વિદ્યાર્થીને સંખ્યાકાર્ડ બતાવી તેટલી સળીઓ ગણાવો. યાદ રહે, **૧૭** એટલે કે વિદ્યાર્થી **૧, ૨, ૩,..., ૧૭** એમ ગણે તેને બદલે **૧૦**નું એક જૂથ અને **૭** સળીઓ છૂટી એમ જવાબ આપે તે અપેક્ષિત છે.

(૩) અભ્યાસકાર્ડમાં દર્શાવ્યા મુજબ વિદ્યાર્થી મણકા ગણશે તથા તે કુલ કેટલા મણકા છે તે પૂછવું. અહીં વર્ગમાં પ્રાપ્ય મણકાની માળા અને છૂટા મણકા વડે વધુ વખત મહાવરો કરાવવો.

(૪) વિદ્યાર્થીને વસ્તુ અને તેની કિંમત દર્શાવો. દા.ત. **૧** પેન્સિલનો **૧** રૂપિયો હોય, તો **૩** પેન્સિલના **૩** રૂપિયા થાય તેનું પુનરાવર્તન કરાવો. તેવી જ રીતે **૧** પતંગના **૨** રૂપિયા હોય તો **૪** પતંગના કેટલા થાય તેમ પૂછવું. અહીં સાદા મૌખિક સરવાળાને ચકાસવાનો હેતુ છે.

(૫) સંખ્યાકાર્ડને આધારે તે સંખ્યા કઈ છે તે પૂછવું. વધુ પ્રશ્નો પૂછી મહાવરો કરાવવો.

(૬) વિદ્યાર્થીને બે સંખ્યાકાર્ડ આપી કઈ સંખ્યા નાની અને કઈ સંખ્યા મોટી તે પૂછવું.

(૭) વિદ્યાર્થીને કોઈપણ એક સંખ્યાકાર્ડ આપી તે સંખ્યામાં કેટલા દશક અને કેટલા એકમ છે તે પૂછવું. આવો મહાવરો એક થી વધુ સંખ્યાનો કરાવવો.

(૮) અભ્યાસકાર્ડમાં દર્શાવેલ **૩** ફુગ્ગા પૈકી **૧** ફુગ્ગો ફૂટી જાય તો **૨** બાકી રહે છે. આવા વ્યાવહારિક ઉદાહરણનું પુનરાવર્તન કરાવવું.

૨

- વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલા ચિત્રોની ગણતરી કરીને ખાલી જગ્યા પૂરશે. જેમાં  સંખ્યાજ્ઞાન તથા સાદા સરવાળાનું પુનરાવર્તન થશે.

૩

- આ અભ્યાસકાર્ડ મૂલ્યાંકન માટેનું છે. જેમાં સંખ્યામાં કેટલા એકમ છે ? કેટલા દશક છે ?  કઈ સંખ્યા મોટી છે? કઈ સંખ્યા નાની છે ? તથા બાદબાકીનું મૂલ્યાંકન થશે. છેલ્લા પ્રશ્નમાં વિદ્યાર્થીએ મિત્રને ચિત્રના આધારે વાર્તા કહેવાની છે. ચિત્રમાં આપેલ વિગત અંગેની સમજ માટે ત્રણેય મૌખિક પ્રશ્નો પૂછી મૂલ્યાંકન કરવું.

શું છે લાંબું, શું છે ગોળ ?

એકમ ૧૫

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

આપેલ માહિતી પરથી અનુમાન કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વસ્તુની લાક્ષણિકતાઓને આધારે વસ્તુનું અનુમાન કરે છે.
- ગબડતી અને સરકતી વસ્તુઓનું વર્ગીકરણ કરે છે.

૧

કેટલું મજબૂત છે પોસ્ટકાર્ડ ? :- પ્રવૃત્તિ કરશે.

અહીં વિદ્યાર્થી પોસ્ટકાર્ડને ઊભું રાખશે અને તેના પર ચોપડી ગોઠવશે, ત્યારબાદ પોસ્ટકાર્ડને ગોળવાળીને પાઈપ જેવું બનાવશે અને તેના પર ચોપડીઓ ગોઠવશે. તેને આધારે પોસ્ટકાર્ડની મજબૂતી ક્યા આકારમાં વધારે હોય છે તે સમજશે.

૨

- કઈ વસ્તુ ગબડે ? કઈ વસ્તુ સરકે ? :- પ્રવૃત્તિ દ્વારા સમજ આપવી.
- વિવિધ આકારની વસ્તુઓ લઈને આ પ્રવૃત્તિ કરાવવી. જેમ કે દડો, દીવાસળીની પેટી, લખોટી, પેન્સિલ, રબર, ચોકબોક્સ વગેરે.
- એવી કઈ કઈ વસ્તુઓ છે કે જે ગબડે પણ છે અને સરકે પણ છે ? :- આવી વસ્તુઓની સમજ આપવી. દા.ત. રૂપિયાનો સિક્કો.

૩

ગબડી શકે, સરકી શકે તથા ગબડી પણ શકે અને સરકી પણ શકે તેવી વસ્તુઓની યાદી લખશે.



૪

પ્રવૃત્તિ : સિક્કાની રમત

અહીં, સિક્કાની કઈ ધાર ગબડી શકે છે અને કઈ ધાર સરકી શકે છે, તે પ્રવૃત્તિ દ્વારા સમજશે.

જૂથમાં ગણતરી

એકમ ૧૬

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

(૧) બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. ૯૯ સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.

(૨) આપેલ માહિતી પરથી અનુમાન કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- જૂથમાં ગણતરી કરે છે.
- ક્રમસૂચક સંખ્યા વિશે જાણે છે અને યોગ્ય પરિસ્થિતમાં તેમનો ઉપયોગ કરે છે.

૧

ચિત્રોમાં આપેલ વસ્તુઓની સંખ્યા વિશે અનુમાન કરાવવું, તેમજ વસ્તુઓ ગણાવી અનુમાન સાચું પડયું કે ખોટું તે ચકાસવું.
આ સિવાય અન્ય ચિત્રો અને મૂર્ત વસ્તુઓના આધારે અનુમાનના વધારે મહાવરા આપવા.

૨

ચિત્રમાં આપેલ વસ્તુઓનું અનુમાન કરી તેની સંખ્યા લખશે. ત્યારબાદ વસ્તુઓ ગણી અંદાજ સાચા જવાબથી કેટલો નજીક છે તે ચકાસશે.

૩

ગણ્યા વિના વસ્તુઓનું અનુમાન કરાવવું. આ માટે એક સરખી સંખ્યામાં મૂર્તવસ્તુઓનાં જૂથ બનાવવાં.

- અનુમાન કરાવ્યા બાદ વસ્તુઓ ગણાવવી તથા અંદાજ સાચી સંખ્યાથી કેટલો નજીક રહ્યો તે ચકાસવું.
- અહીં ઝડપથી અને સાચું અનુમાન કરતાં શીખવાનું છે. આ માટે ગણ્યા વગર જ વિદ્યાર્થી જૂથની વસ્તુઓ અને જૂથની સંખ્યા આધારે અનુમાન કરે તેમ શીખવવું.

૪

ગણ્યા વિના ચિત્રોની સંખ્યાનો અંદાજ કરશે તથા તેની સંખ્યા લખશે. ત્યારબાદ ચિત્રો ગણી સંખ્યા લખશે તથા અંદાજ કેટલો સાચો રહ્યો તે ચકાસશે.

- આપેલ ચિત્રોમાં બે-બે, ત્રણ-ત્રણ અને પાંચ-પાંચ વસ્તુઓનાં જૂથ બનાવશે અને તેની સંખ્યા લખશે.

૫

અહીં પ્રત્યેક બાબત માટે બે-બે અંદાજ આપેલ છે. વિદ્યાર્થી પહેલાં અંદાજિત જવાબ વિચારશે. ત્યારબાદ વસ્તુ ગણી સાચા જવાબ પર ☐ કરશે.

૬

- વિદ્યાર્થી વારાફરતી ડાબા પગ વડે અને જમણા પગ વડે એક પગે કૂદશે અને વધુમાં વધુ કેટલા કૂદકા મારે છે, તેની સંખ્યા લખશે. આ પહેલાં તેની અંદાજિત પણ સંખ્યા લખશે.
- ૨૧ થી ૫૨ સુધીના અંકોને ક્રમિક રીતે જોડીને ચિત્ર બનાવશે.

એકમ-૧૬ જૂથમાં ગણતરી

૭

ફાટી ગયેલ પાનાંના નંબર ક્રમિક રીતે લખશે. 

- ચિત્રમાં આપેલ સંખ્યાઓને ઊતરતા ક્રમમાં ક્રમિક રીતે લીટીથી જોડી પૂંછડી દોરશે. વિદ્યાર્થી એ ધ્યાન રાખશે કે એક લીટી પરથી બીજી લીટી પસાર થવી ન જોઈએ.

૮

- આ કાવ્ય સમૂહકાર્ય વખતે ગવડાવવું અને વિદ્યાર્થીને કાર્ડ આવે ત્યારે ક્રમિક સંખ્યાઓની સમજ આપવી તેમજ કવિતાને આધારે ક્રમિક સંખ્યાઓને લગતા પ્રશ્નો પૂછવા.

૯

- ચિત્રને આધારે જવાબ લખશે. 
- સીમાએ ચાંદલાઓમાંથી બનાવેલ ડિઝાઈનમાં ચોંટાડેલ જુદા-જુદા પ્રકારના ચાંદલાઓની અંદાજિત સંખ્યા લખશે.

૧૦

ચિત્રમાં દર્શાવેલ વિવિધ વાહનોને આધારે ક્રમિક સંખ્યાઓની સમજ આપવી.

આ માટે પહેલો, બીજો, ત્રીજો, ..., દશમો સુધીના ક્રમસૂચક શબ્દો આપેલ ચિત્રને આધારે સમજાવવા, તેમજ તેને આધારે નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછવા.

૧) રિક્ષા ક્યા ક્રમ પર છે ?
૨) બીજા ક્રમ પર ક્યું વાહન છે ?
૩) ક્યા-ક્યા ક્રમ પર મોટરનાં ચિત્રો છે ?
આ મુજબના વધારે પ્રશ્નો શિક્ષકે જાતે બનાવીને પૂછવા.

૧૧

આપેલ ચિત્રમાં દસ પક્ષીઓ દર્શાવ્યાં છે. બધાં પક્ષીઓ તીરની દિશામાં જઈ રહ્યાં છે. તેને આધારે સૌથી આગળ કૂકડો છે, આમ, કૂકડો સૌથી પહેલો છે. આ રીતે તમામ પક્ષીઓના ક્રમનાં કાર્ડ તેમના ચિત્રની સામે મૂકશે.

૧૨

અહીં આપેલ ચિત્રમાં આપેલ નમૂના મુજબ ક્રમસૂચક સંખ્યાઓ શબ્દોમાં લખશે તથા તેને અંક સાથે જોડશે. 

તમે કેટલું વજન ઊંચકી શકો છો ?

એકમ ૧૭

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

સાદા ત્રાજવાંના ઉપયોગથી ભારે અને હલકા પદાર્થની તુલના કરે છે.

૧

ગધેડાની વાર્તા દ્વારા વિદ્યાર્થીને ભારે અને હલકી વસ્તુને આધારે વજન વધે તો શું થાય ? વજન ઘટે તો શું થાય ? તેનો ખ્યાલ આપી વજનની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરવાની છે. આ માટે વિદ્યાર્થીને નીચેના જેવા કેટલાક વિચારપ્રેરક પ્રશ્નો પૂછી વજનનો પાયાનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ કરો.

(૧) ઊનને બદલે બોરીમાં ખાંડ ભરીએ તો શું થાય ?

(૨) ઊનને બદલે બોરીમાં પથ્થર ભરીએ તો શું થાય ?

(૩) ઊનને બદલે બોરીમાં રેતી ભરીએ તો શું થાય ?

૨

આ અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ વિદ્યાર્થી તૈયાર કરશે, જ્યારે વિદ્યાર્થી અભ્યાસકાર્ડનું કાર્ય પૂર્ણ કરી શિક્ષક પાસે આવશે ત્યારે શિક્ષક આ પ્રશ્નો પૂછી વિદ્યાર્થીની સમજ ચકાસશે.

૩

વિદ્યાર્થી સાદાં ત્રાજવાંનો ઉપયોગ કરી કઈ વસ્તુ ભારે છે અને કઈ વસ્તુ હલકી છે તે નક્કી કરશે. સાદાં ત્રાજવાંના ઉપયોગથી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ વસ્તુઓનું વજન કરશે અને ભારે વસ્તુઓની નોંધ આપેલ ખાલી જગ્યાઓમાં કરશે. છેલ્લી ત્રણ ખાલી જગ્યાઓ માટે વસ્તુઓની પસંદગી વિદ્યાર્થી જાતે કરશે અને તેની નોંધ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં કરશે. ત્યારબાદ તે વસ્તુઓનું પણ વજન કરી ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.

૪

વિદ્યાર્થીને ચીચવા અંગેની સમજ આપવી. તેમજ વસ્તુના ભારે / હલકા અને સમાનની સમજ આપવી.

- વિદ્યાર્થીને વિચારવા કહો :
  ચીચવા પર બે બાળકો બેસે ત્યારે ખરેખર શું થશે ? શું વધારે વજનવાળું બાળક ઊંચે જાય ખરું ? જો હા, તો કેવી રીતે તેની ચર્ચા કરવી.

૫

અહીં વિદ્યાર્થીએ અંદાજને આધારે કઈ વસ્તુ ભારે અને કઈ વસ્તુ હલકી છે તે નક્કી કરવાનું છે. વિદ્યાર્થીને કેટલીક વસ્તુઓ હાથમાં આપી તેના વજનની તુલના કરાવી તેના આધારે અન્ય વસ્તુઓના હલકા / ભારેનો અંદાજ લગાવવાનું કૌશલ્ય વિદ્યાર્થીમાં વિકસાવવાનું છે. આપેલ ઉદાહરણ મુજબ વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં વિગતો ભરશે.

જેમાં ઉદાહરણ **૧** થી **૬**માં ત્રાજવામાં વસ્તુઓનાં નામ લખશે જ્યારે ઉદાહરણ **૭** થી **૧૦**માં તીર વડે દર્શાવશે.

એકમ-૧૭ તમે કેટલું વજન ઊંચકી શકો છો ?

૬

'છોટુ વાંદરો અને ગાજર' ની વાર્તા દ્વારા વજન કરવા માટે ત્રાજવાંનો ઉપયોગ થાય છે તે સમજાવવાનું છે. સાદાં ત્રાજવાંનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ કેવી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે, તેની પણ વિદ્યાર્થીને સમજ આપવી. આ બાબતે વિદ્યાર્થીઓના સ્વાનુભવોની પણ ચર્ચા કરવી.

૭



આ કાર્ડમાં આપવામાં આવેલ ચિત્રને આધારે વિદ્યાર્થીઓમાં અંદાજ લગાવવાનું કૌશલ્ય વિકસાવવાનું છે. ચિત્રમાં આપવામાં આવેલ વસ્તુઓને આધારે વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં યોગ્ય વિગતો ભરશે.

- વિદ્યાર્થી પોતે કઈ-કઈ વસ્તુઓ ઉપાડી શકે છે તેનો પણ તે અંદાજ બાંધશે. આપેલ ચિત્રોની નીચેના ખાનામાં યોગ્ય જણાશે ત્યાં ✓ કરશે.

૮



આપેલ ચિત્રોમાં દર્શાવેલ પ્રાણી, પક્ષી અને જીવજંતુ જે - જે વસ્તુઓ ઉપાડી શકે તે સામે જોડકાં જોડશે.

(આપેલ પ્રાણી કે પક્ષી એક કરતાં વધુ વસ્તુઓ પણ ઉપાડી શકે છે તેની સમજ આપવી.)

- વિદ્યાર્થી અંદાજ લગાવી આપેલ પ્રાણી કે પક્ષી જે-જે વસ્તુઓ ઉપાડી શકે તે ખાનામાં મનપસંદ રંગ પૂરશે.

દશકની ગણતરી



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. **૯૯** સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.

(૨) આપેલ માહિતી પરથી અનુમાન કરે છે.

૧

વિદ્યાર્થીઓને 'પીલાં અને ચાલાક શિયાળ' ની વાર્તા સંભળાવવી. તેને આધારે આપેલ પ્રશ્નો પૂછવા.

નોંધ : અહીં વિદ્યાર્થીઓ દશક અને એકમ દ્વારા બે અંકની સંખ્યાઓનો અંદાજ લગાવે તે અપેક્ષિત છે.

૨

આપેલ વિગત વાંચશે અને તેને આધારે ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.



૩

- આપેલ ચિત્રોમાં દસ-દસનાં જૂથ બનાવશે અને તેને આધારે સંખ્યાઓ લખશે.
- આપેલ સંખ્યા મુજબ દસ-દસનાં જૂથ અને છૂટા મણકા દોરશે.



૪

- **ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.**



નોંધ : અહીં વિદ્યાર્થીઓ **૧૦** નાં જૂથની ગણતરી કરી **૧૦**, **૨૦**, **૩૦**.... એમ ઝડપી ગણતરી કરી જવાબ મેળવતાં શીખે તે અપેક્ષિત છે.

૫

- **ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.**



૧૦ ની સંખ્યાનાં જુદી જુદી રીતે જૂથ બનાવશે. જેમ કે, **૩** + **૩** + **૪**, **૪** + **૩** + **૩**, ૫ + ૫ વગેરે.

- અહીં બીજી સંખ્યાઓ લઈને તેનાં પણ જૂથ બનાવશે.

૬

આપેલ માહિતીને આધારે ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.



પેટર્ન (તરાહ)

એકમ ૧૮

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. ૯૯ સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- **વિવિધ પ્રકારની આકૃતિઓ, ચિત્રો, વસ્તુઓ અને સંખ્યાઓથી બનતી પેટર્ન (તરાહ) જાણે છે અને ગોઠવે છે.**

૧

શિક્ષકે પોતાના હાથમાં અભ્યાસકાર્ડ લઈને પેટર્ન (તરાહ) માટેની વાર્તા કહેવી.

- બિન્ની અને ગિન્ની ઘરે જઈ રહી હતી. રસ્તામાં એમણે કેટલાક લોકોને ફૂટપાથ બનાવતાં જોયા. એ કામમાં જે ટાઈલ્સનો ઉપયોગ થતો હતો, તે જુદા-જુદા રંગો અને ડિઝાઈનની હતી.

  એમણે કંઈક આવી ડિઝાઈન જોઈ.

  (અહીં શિક્ષકે અભ્યાસકાર્ડ-**૧**નું પહેલું ચિત્ર બતાવવું.)
- ઘરે પહોંચીને તેમણે પોતાનાં મમ્મીની સાડી દોરી પર સુકવેલી જોઈ. તેમાં પણ અલગ-અલગ રંગોથી બનેલ ખૂબ જ સરસ ડિઝાઈન હતી.

  (શિક્ષકે અહીં અભ્યાસકાર્ડ-**૧**ના પાછળના ભાગનું સાડીનું ચિત્ર બતાવવું.)
- સાંજે તેઓ બગીચામાં રમતાં હતાં. તેમણે બગીચાની દીવાલ પર લોખંડની જાળી લગાડેલી જોઈ.

  (શિક્ષકે અહીં અભ્યાસકાર્ડ-**૧**ના પાછળના ભાગનું જાળીનું નીચેનું ચિત્ર બતાવવું)
- લોખંડની આ જાળીને જોઈને બિન્નીએ કહ્યું "અમારા ઘરની બારી પર આ જ જાળી એક અલગ પ્રકારની પેટર્ન બનાવે છે."

  (શિક્ષકે અહીં અભ્યાસકાર્ડ-**૧**ના પાછળના ભાગનું જાળીનું નીચેનું ચિત્ર બતાવવું)

(શિક્ષકે અહીં બગીચાની જાળીની ડિઝાઈન અને ઘરની બારી પરની જાળીની ડિઝાઈનમાં સમાનતા અને જુદાપણું બંને સમજાવવાં.)

આમ, આપણે આપણી ચારેબાજુ ટાઈલ્સ, કપડાં, ચાદર વગેરે પર વિવિધ પ્રકારની પેટર્ન જોઈ શકીએ છીએ. તેની સમજ આપવી. આ સિવાય ફૂલ, પાંદડાં જેવી વસ્તુઓમાં કુદરતી રીતે રચાતી પેટર્ન પણ બતાવવી.

૨

- વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ચિત્રોને આધારે જવાબ આપશે.
- આપેલ ચિત્રમાં રંગ પૂરી પેટર્ન પૂર્ણ કરશે.

૩

વિદ્યાર્થી પીપળા, વડ કે લીમડાનાં પાંદડાં લાવી તેને ચિત્રમાં આપેલ પેટર્ન મુજબ ગોઠવણી કરશે. આ માટે શાળાની આસપાસના કોઈપણ ઝાડનાં પાંદડાં ઉપયોગમાં લઈ શકશે.

૪

વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં → ની મદદથી પેટર્ન દોરશે.

એકમ-૧૯ પેટર્ન (તરાહ)

૫

- સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ પેટર્ન પૂર્ણ કરશે. 
- ખાલી ખાનામાં બટન, સંચો, રબર, બિલ્લા વડે વિવિધ આકારો દોરી તેની મદદથી વિવિધ પેટર્ન બનાવશે.

૬

- સંખ્યાઓથી પણ પેટર્ન બનતી હોય છે. વિદ્યાર્થીઓને સંખ્યાજ્ઞાન, ઘડિયા, સરવાળા, બાદબાકી, આગળની સંખ્યા, પાછળની સંખ્યા, ચડતો ક્રમ, ઊતરતો ક્રમ વગેરે શીખવામાં આગળ જતાં આ પેટર્ન ઉપયોગી થઈ શકે. અહીં સંખ્યા આધારિત પેટર્નના ચાર નમૂના આપેલા છે. જેમાં,

  ૧) **૧+૨=૩, ૩+૨=૫, ૫+૨=૭, ૭+૨=૯**
  રચાતી પેટર્ન : **૩, ૫, ૭, ૯, ...** (**૨**નો કૂદકો)

  ૨) **૨૦+૧૦=૩૦, ૩૦+૧૦=૪૦, ૪૦+૧૦=૫૦, ૫૦+૧૦=૬૦**
  રચાતી પેટર્ન : **૩૦, ૪૦, ૫૦, ૬૦, ...** (**૧૦**નો કૂદકો)

  ૩) **૨૪+૩=૨૭, ૨૭+૩=૩૦, ૩૦+૩=૩૩, ૩૩+૩=૩૬**
  રચાતી પેટર્ન : **૨૭, ૩૦, ૩૩, ૩૬, ...** (**૩**નો કૂદકો)

  ૪) **૫+૫=૧૦, ૧૦+૫=૧૫, ૧૫+૫=૨૦, ૨૦+૫=૨૫**
  રચાતી પેટર્ન : **૧૦, ૧૫, ૨૦, ૨૫, ...** (**૫**નો કૂદકો)

  આ ઉપરાંત આપની કક્ષાએ પણ નવાં ઉદાહરણ રચવાં.

૭

આપેલ સમજના આધારે પ્રશ્ન-**૧**માં ◯ કરશે. પ્રશ્ન-**૨**માં સંખ્યા લખશે અને  પ્રશ્ન-**૩**માં આપેલ માહિતીના આધારે પેટર્ન પૂર્ણ કરશે.

૮

- વિદ્યાર્થી પાંદડાં જેવી વસ્તુઓ વડે અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ ચિત્ર જેવી જ પેટર્ન ગોઠવશે.
- દીવાસળીની મદદથી પેટર્ન બનાવશે.

૯

- પેટર્નમાં ખોટી વિગત પર ◯ કરશે. 
- ખાલી ખાનાં પૂરી પેટર્ન પૂર્ણ કરશે.
- તોરણનાં ખાલી પાનાંમાં યોગ્ય સંખ્યાઓ લખશે.
- **૧** થી **૫૦** સંખ્યાઓમાં આપેલ પેટર્ન મુજબ સંખ્યાઓ પર ◯ કે △ કરી પેટર્ન પૂરી કરશે.
  કેટલીક સંખ્યાઓ પર ◯ અને △ એમ બંને નિશાની આવશે.

પગનાં નિશાન

એકમ ૨૦

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) લાક્ષણિકતાઓનું અવલોકન કરીને દ્વિપરિમાણીય કે ત્રિપરિમાણીય આકારોનું વર્ણન કરે છે.

(૨) સમઘન, લંબઘન, નળાકાર, શંકુ અને ગોળા જેવા ત્રિપરિમાણીય આકારોને ઓળખે છે.

(૩) ત્રિપરિમાણીય આકારોનું દ્વિપરિમાણીય રેખાચિત્ર દોરે છે.

(૪) લંબચોરસ, ચોરસ, ત્રિકોણ, વર્તુળ જેવા દ્વિપરિમાણીય આકારોને તેમના નામથી ઓળખે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વિવિધ પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓના પગની છાપને ભૌમિતિક આકારો સાથે જોડે છે.
- બે પરિમાણીય રેખાચિત્ર જોઈ તેના ત્રિપરિમાણીય પદાર્થનો અંદાજ લગાવી શકે છે.

૧

અહીં પહેલા અભ્યાસકાર્ડમાં શિક્ષકે વાર્તા કહીને આકૃતિઓ સુધી પહોંચવાનું છે.

વાર્તા : ભોલુ અને પગનાં નિશાન

એક દિવસ જંગલમાં કાદવવાળા રસ્તા પર કેટલાંક પ્રાણીઓનાં બચ્ચાં રમતાં હતાં. અચાનક હાથીએ બૂમ પાડી, 'ભાગો, ભાગો. પોતાના ઘરે જાઓ.' ભોલુ પોતાના કેમેરાથી બધાના ફોટા પાડવા આવી રહ્યો છે. બધાં બચ્ચાં ભાગી ગયાં.

ભોલુ જયારે પોતાના કેમેરા સાથે ત્યાં પહોંચ્યો ત્યારે તેણે જોયું કે ત્યાં કોઈ પ્રાણી નહોતું, માત્ર પ્રાણીઓના પગના પંજાનાં નિશાન જ હતાં.

- વિદ્યાર્થીઓને પ્રાણી-પક્ષીઓનાં પગનાં પંજાનાં નિશાન કેવાં-કેવાં હોય તે બતાવવાં.

  તેમના પરિચિત વિશ્વમાં તેમણે જોયેલાં પંજાનાં નિશાન અંગે પણ પૂછો.
- અહીં નમૂનારૂપે પ્રાણી-પક્ષી અને તેના પંજાનાં નિશાન બતાવ્યાં છે. તેનાથી તેને પરિચિત કરો. તેમજ તેના આકાર વિશે પ્રશ્નો પૂછો. જેમ કે હાથીના પંજાનો આકાર વર્તુળ છે કે ત્રિકોણ ? વગેરે

૨

- વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં 'અ' વિભાગમાં આપેલ પ્રાણીઓનાં ચિત્રો સાથે 'બ' વિભાગમાં આપેલ જે-તે પ્રાણીના પંજાના ચિત્ર સાથે જોડશે. આ જવાબ તેમના અવલોકન આધારિત હશે.
- આપેલી જગ્યામાં કૂતરાના પંજાની આકૃતિ દોરશે.
- વિદ્યાર્થી પોતાના મિત્રના પગના પંજાનું ચિત્ર જમીન પર દોરશે. તેના ઉપર જ તે પોતાના પગનો પંજો મૂકી કોનો પંજો નાનો છે અને કોનો પંજો મોટો છે તેની સરખામણી કરશે. જેની નોંધ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં કરશે.

૩

- પાંદડાં, કાંકરા, લાકડી, બંગડી, ચાંદલા જેવી વસ્તુઓ એકઠી કરીને સ્વઅધ્યયનપોથીમાં તેનું રેખાંકન કરશે.
- પ્યાલો, ટબ જેવી વસ્તુઓને એકવાર સીધી મૂકીને અને એકવાર ઊંધી મૂકીને રેખાંકિત કરશે અને તેને આધારે અંદાજ લગાવશે કે કયો ભાગ ઉપરનો અને કયો ભાગ નીચેનો છે.

એકમ-૨૦ પગનાં નિશાન

૪

વિદ્યાર્થીને સ્વઅધ્યયનપોથીનું આ અભ્યાસકાર્ડ ગૃહકાર્યમાં આપવું. વિદ્યાર્થી ઘરે જઈ પોતાનાં મમ્મી, પપ્પા તેમજ પોતાના હાથના પંજાનાં નિશાન દોરશે.

૫

ટેબલની સામ-સામે ખુરશીમાં બેસીને તમન્ના પુસ્તક અને તેની મમ્મી છાપું વાંચે છે. તેવું ચિત્ર દોરશે.

૬

- વિદ્યાર્થી બટાટા, બિલ્લા, દીવાસળીની પેટી, રબર, બસની ટિકિટ, સિક્કા, પાઈપનો ટુકડો વગેરે એકઠાં કરશે, તેમજ તેને સ્વઅધ્યયનપોથીમાં રેખાંકિત કરશે.
- અહીં વસ્તુ ત્રિપરિમાણીય સ્થિતિમાંથી આકૃતિ સ્વરૂપે રેખાંકિત થતાં વિદ્યાર્થી તે આકૃતિ ત્રિકોણ, ચોરસ, લંબચોરસ કે વર્તુળ સ્વરૂપે છે તે વિચારવાનું શરૂ કરશે. વસ્તુઓ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં રેખાંકિત થયા પછી તે કઈ વસ્તુનો રેખાંકિત ભાગ છે તે વિદ્યાર્થી અન્ય વિદ્યાર્થીને પૂછશે. કઈ કઈ વસ્તુઓનું રેખાંકન આપેલી આકૃતિ જેવું હોય તે વસ્તુઓનાં નામ જે - તે આકૃતિની નીચે લખશે.

૭

- બોક્સમાં દોરેલા ચિત્રનું અવલોકન કરશે. આ ચિત્ર અલગ-અલગ આકારથી બનેલું છે. તેને આધારે ચિત્રમાં કેટલા △, કેટલા □, કેટલા ▭ અને કેટલાં ○ છે તે ગણીને લખશે.
- કાગળના □, ▭, ○, △ આકારના નાના-મોટા રંગીન ટુકડા ચોંટાડીને એક ચિત્ર બનાવશે.

૮

- કાગળના આકારના નાના-મોટા રંગીન ટુકડા ચોંટાડીને એક ચિત્ર બનાવશે.
- ઢીંગલીના ચિત્રમાં વિવિધ ઘરેણાં દોરશે અને તે પછીનાં ચાર ચિત્રોમાં ચહેરા પર વિવિધ આકારોની મદદથી ચહેરો પૂર્ણ કરશે.

એકમ ૨૧

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

ચમચી, કપ, ડોલ, જેવા અપ્રમાણિત પાત્રો દ્વારા આપેલા પાત્રની કદ/ગુંજાશનો અંદાજ કહે છે અને માપે છે.

૧

- લીંબુ શરબત બનાવવાની પ્રવૃત્તિ વિદ્યાર્થીએ સમૂહકાર્યમાં કરેલી છે જેથી આ કાર્ડની પ્રવૃત્તિથી વિદ્યાર્થી વાકેફ છે. આ કાર્ડમાં આપેલ પ્રશ્નો બાબતની ચર્ચા પણ લીંબુ શરબત બનાવવાની પ્રવૃત્તિ વખતે થાય તે જરૂરી છે.
- વિદ્યાર્થી શીખેલ બાબતને આધારે પોતાની સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.

૨

અંદાજ લગાવવાની કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ વિદ્યાર્થીને કરાવો અને પ્રશ્નોત્તરી કરો. જેમ કે,

- ઘરમાં પાંચ વ્યકિતની ચા બનાવવી હોય તો કેટલી ચમચી ખાંડ, કેટલી ચમચી ચા અને કેટલું દૂધ જોઈએ ?
- તમારા વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓને એક-એક પ્યાલો વરિયાળી શરબત પીવડાવવા માટે કેટલી ચમચી વરિયાળી, કેટલું મીઠું અને કેટલી ખાંડ જોઈએ ? કેટલા પ્યાલા પાણી જોઈએ ?
- આ બધી પ્રવૃત્તિઓમાં વિદ્યાર્થીઓને મોઢે ગણતરી કરાવો જેથી સંખ્યાઓનું પણ દૃઢીકરણ થાય.

- કાર્ડ બાબતે વિદ્યાર્થીને સમજ આપી આપેલ પ્રશ્નોની ચર્ચા કરવાની છે. જરૂર જણાય તો પ્યાલા વડે જગ ભરવાની પ્રવૃત્તિ પણ કરાવવી. વિદ્યાર્થીએ નાણાં વિશે શીખેલ બાબતનું પણ પુનરાવર્તન કરાવવું. એક નાના પ્યાલા લીંબુ શરબતના ૫ રૂપિયા છે, તો આવા બે પ્યાલા લીંબુ શરબત માટે કેટલા રૂપિયા આપવા પડે તે સમજાવવું. આ બાબતે વિદ્યાર્થીને આપેલા પ્રશ્નો પૂછવા.

- આ કાર્ડની આનુષંગિક તમામ પ્રવૃત્તિઓમાં વિદ્યાર્થીઓનું અંદાજ લગાવવાનું કૌશલ્ય વિકસે તેમજ સંખ્યાજ્ઞાનનું દૃઢીકરણ થાય તે જોવું.

૩

- આ પ્રવૃત્તિ માટે જરૂરી સાધન સામગ્રી વિદ્યાર્થીને આપવી. વિદ્યાર્થી જાતે પ્રાયોગિક કાર્ય કરી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.
- **આ કાર્ય વિદ્યાર્થીએ ઘરેથી જાતે કરવાનું છે.**

- આ પ્રવૃત્તિને આધારે વિદ્યાર્થી ઘરેથી સ્વઅધ્યયનપોથી ભરી લાવશે. શિક્ષકે વિદ્યાર્થીએ ઘરે કરેલ આ પ્રવૃત્તિ બાબતે વર્ગમાં તેની સાથે ચર્ચા કરવી.

૪

બે પાત્રોમાંથી જે પાત્રમાં વધુ પ્રવાહી / પાણી સમાવી શકાય તે પાત્રના ચિત્ર પર વિદ્યાર્થી ✓ કરશે.

૫



આ કાર્ડમાં આપેલ રાનીની વાત સંભળાવ્યા બાદ વિચારપ્રેરક પ્રશ્નોની ચર્ચા વિદ્યાર્થી સાથે કરો. આપેલ ખાલી જગ્યાઓ વિદ્યાર્થીએ સમજના આધારે ભરવાની છે.

આ જ કાર્ડના દૃઢીકરણ માટે કેટલાંક વધુ ઉદાહરણો લઈ વિદ્યાર્થી સાથે ચર્ચા કરી શકાય. જેમ કે,

(૧) તમે રોજ કેટલા કપ કે વાટકી દૂધ / છાશ પીઓ છો ?

(૨) તમારા ઘરના તમામ સભ્યો મળી એક અઠવાડિયામાં કેટલા કપ કે વાટકી દૂધ / છાશ પીએ છે ?

(૩) તમારા ઘરના રસોઈકાર્યમાં એક અઠવાડિયામાં કેટલું તેલ વપરાય છે ?

- વિદ્યાર્થી નાનાં-મોટાં વિવિધ વાસણો લઈ તેને જગ વડે પાણીથી ભરશે અને આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.

૬



આ કાર્ડની પ્રવૃત્તિ વિદ્યાર્થીના ઘર સાથે સંકળાયેલી છે. જેથી વિદ્યાર્થી સ્વઅધ્યયનપોથીની વિગતો ઘરેથી ભરી લાવશે. શિક્ષકે વિદ્યાર્થીને કાર્ડની પ્રવૃત્તિ બાબતે જરૂરી માર્ગદર્શન આપવું. વિદ્યાર્થી દ્વારા સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ વિગતો ભરાયા પછી તેની સાથે ચર્ચા કરવી.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) બે અંકની સંખ્યા લખવા અને તુલના કરવા સ્થાનકિંમતનો ઉપયોગ કરે છે.

(૨) ત્રણથી ચાર ચલણી નોટ અને સિક્કાની મદદથી **૧૦૦** રૂપિયા સુધીની કિંમત બતાવે છે. (એક અથવા અલગ-અલગ મૂલ્યવાળી)

(૩) સો રૂપિયા સુધીના સિક્કા અને ચલણી નોટોને ઓળખે છે અને તેને લગતાં સરવાળા અને બાદબાકીની પ્રક્રિયા કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- દશક અને એકમના આધારે સંખ્યા બનાવે છે.
- સંખ્યાનો દશક અને એકમમાં વિસ્તાર કરે છે.

૧

આપેલ સંવાદ વંચાવવો અને તેની સમજ આપવી તથા દસ-દસ રૂપિયાની નોટો અને ચલણી સિક્કાની મદદથી **૧૦૦** સુધીની વિવિધ સંખ્યાઓ દર્શાવવી.

૨

- વસ્તુની કિંમત દર્શાવવા દસ-દસ રૂપિયાની નોટો અને એક-એક રૂપિયાના સિક્કા  દોરશે. જેમ કે **૨૪** રૂપિયા માટે ૧૦ ૧૦ ૧ ૧ ૧ ૧
- દસ-દસ રૂપિયાની નોટો અને એક-એક રૂપિયાના સિક્કાને આધારે બનતી સંખ્યાઓ લખશે.
- આપેલ સંખ્યાઓનો દશક અને એકમમાં વિસ્તાર કરશે.

૩

બંગડી ફેંક

અહીં દશક અને એકમની સમજ પાકી કરવા માટે રમત આપવામાં આવી છે. શિક્ષક બાળકને આ રમત કેવી રીતે રમાય છે, તે કાર્ડના આધારે સમજાવશે.

૪

રમત : બંગડી ફેંક 

આ અગાઉના કાર્ડમાં બંગડીફેંકની રમત વિશે શિક્ષકે આપેલ સમજને આધારે વિદ્યાર્થી તેના મિત્ર સાથે આ રમત રમશે તથા સ્વઅધ્યયનપોથીમાં તેની નોંધ કરશે.

૫

વાર્તા : વાંસળીવાળો અને ઉંદર

સૂર્યપુર નામની એક નગરી હતી. આ નગરીમાં ચંદ્રસેન નામનો એક રાજા રાજ્ય કરતો હતો. આ નગરીમાં ઉંદરોનો ત્રાસ ખૂબ વધી ગયો હતો. જ્યાં જુઓ, ત્યાં ઉંદર જ ઉંદર.

ઘરમાં ઉંદર, બહાર ઉંદર,
ખેતરમાં ઉંદર, મેદાનમાં ઉંદર,
રસોડામાં ઉંદર, કોઠારમાં ઉંદર,
ચારે બાજુ બસ, ઉંદર જ ઉંદર.

ઉંદરના ત્રાસથી લોકો કંટાળ્યા. તેમણે રાજાને ફરિયાદ કરીને કહ્યું, ''અમને આ ઉંદરોના ત્રાસથી બચાવો.'' રાજાએ જાહેરાત કરાવી, ''છે એવો કોઈ માણસ, કે જે આ ઉંદરોના ત્રાસ દૂર કરી શકે ? તેમને એક ટોપલીમાં પૂરી શકે ? જે માણસ આ કામ કરશે તેને હું એક ઉંદર દીઠ એક સોનામહોરનું ઈનામ આપીશ.''

આ સાંભળી એક વાંસળીવાળો વાંસળી લઈને રાજા પાસે આવ્યો અને બોલ્યો : ''રાજાજી, રાજાજી !, આ ઉંદરોનો ત્રાસ હું દૂર કરી આપીશ.''

આ સાંભળી રાજાએ પૂછ્યું, ''કેવી રીતે ? વાંસળી વગાડીને ?''

વાંસળીવાળો કહે, 'હા, હું વાંસળી વગાડીને ઉંદરોને ટોપલામાં પૂરીશ.'

પછી તો વાંસળીવાળો વાંસળી વગાડતો - વગાડતો નગરમાં ફરવા લાગ્યો. ઉંદરો બધેથી દોડી-દોડીને આવવા લાગ્યા. વાંસળીવાળાએ તેમને પકડીને ટોપલીમાં પૂર્યા. પછી તે ટોપલી લઈ રાજા પાસે ગયો અને બોલ્યો 'રાજાજી, રાજાજી ! લાવો, મારું ઈનામ ! મેં **૮૦** ઉંદર પકડ્યા છે.'

રાજા બોલ્યા : 'પણ તેં આટલા બધા ઉંદર ઝડપથી ગણવા માટે શું કર્યું ?'

વાંસળીવાળો કહે, 'અરે રાજાજી ! એ તો ખૂબ જ સહેલું છે. જ્યારે હું એક ઉંદર પકડતો ત્યારે ૧ નું એક કાર્ડ ગજવામાં મૂકતો અને જ્યારે આવાં **૧૦** કાર્ડ થાય ત્યારે આ **૧૦** કાર્ડ કાઢી લઈને **૧૦** નું એક કાર્ડ ગજવામાં મૂકતો. આ રીતે મારા ગજવામાં **૧૦** નાં **૮** કાર્ડ થયાં. આથી મને ખબર પડી ગઈ કે મેં **૮૦** ઉંદર પકડ્યા છે.'

રાજા તો આ સાંભળી ખૂબ જ ખુશ થયો અને તેણે વાંસળીવાળાને સોનામહોરોનું ઈનામ આપ્યું.

વાંસળીવાળો તો સોનામહોરો લઈ ઘરે ગયો. ઘરે જઈને તેણે સોનામહોરોનાં **૧૦-૧૦**નાં જૂથ બનાવી ગણી જોઈ, તો તેને ખબર પડી કે સોનામહોરો તો પૂરી **૮૦** ન હતી.

(આટલી વાર્તા કહ્યા પછી શિક્ષક વિદ્યાર્થીને પૂછશે કે હવે શું થયું હશે ? : અહીં વિદ્યાર્થી પોતાની રીતે જવાબ આપશે.)

(સાચો જવાબ: વાંસળીવાળાએ ઉંદર પાછા છોડી દીધા હશે.)

- **વાર્તા કહ્યા બાદ અભ્યાસકાર્ડમાં દર્શાવેલા પ્રશ્નો પૂછવા તેમજ કાર્ડપત્તાંની મદદથી દશક-એકમની સમજ આપવી.**

૬

આ કાર્ડમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યાને આધારે આપેલ નમૂના મુજબ **૧૦** અને ૧ નાં કાર્ડ મૂકશે.



તેમજ **૧૦** અને ૧ ના કાર્ડને આધારે સંખ્યા લખશે.

- **પ્રવૃત્તિ : સ્વચ્છ શાળા દિવસ**

- વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓની **૧૦-૧૦**ની ટુકડીઓ બનાવવી, તેમજ તેમની પાસે શાળાની સફાઈ કરાવવી.
- હવે, કાર્ડમાં આપેલ ધોરણ **૧** થી **૫** વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાને આધારે તેમની **૧૦-૧૦**ની ટુકડીઓ અને વધેલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા લખશે, તેમજ પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.

- પ્રૉજેકટ વર્ક : શાળાના તમામ ધોરણના વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાને આધારે **૧૦-૧૦** ની કેટલી ટુકડી બને તેનું પ્રૉજેકટ વર્ક કરાવવું.

૭

સંખ્યા પરથી વિસ્તાર અને વિસ્તાર પરથી સંખ્યા લખશે.



મારો મજાનો દિવસ

એકમ ૨૩

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) અઠવાડિયાના દિવસો અને વર્ષના મહિના ઓળખે છે.

(૨) દિવસ/કલાકના સમયગાળામાં બનેલ ઘટના/બનાવોને ક્રમ પ્રમાણે ગોઠવે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓ :

- વિવિધ માસમાં થતાં ફળો, શાકભાજી અને ઉજવાતા તહેવારો વિશે જાણે છે.
- વર્ષની ત્રણ ઋતુઓ વિશે જાણે છે.
- અંગ્રેજી માસના દિવસોની સંખ્યા જાણે છે.

૧

- સાત વારનું ગીત ગવડાવવું.
  રવિવાર, સોમવાર, મંગળવાર, બુધવાર, ગુરૂવાર, શુક્રવાર, શનિવાર
- વાર સંબંધિત પ્રશ્નો પૂછવા.
- ચાલુ માસનું કૅલેન્ડર બતાવી તારીખ મુજબ આવતા વાર બતાવવા.
- કૅલેન્ડરમાં કોઈપણ વારની આગળ-પાછળ આવતા વાર બતાવવા.
- કૅલેન્ડરમાં માસના દિવસ બતાવવા.
- કૅલેન્ડરમાં આગળ-પાછળના માસ બતાવવા.

૨

વિદ્યાર્થી ચાલુ માસનું કેલેન્ડર લઈ તેને આધારે અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ પોતાના સહપાઠીને કહેશે. (અહીં સહપાઠી પ્રશ્ન પૂછશે.)

૩

વિદ્યાર્થીઓ કોષ્ટકમાં આપેલ માહિતી વાંચશે અને સમજશે તેમજ તેને આધારે ખાલી જગ્યાઓ પૂરશે.



૪

- વિદ્યાર્થીઓ સમયપત્રક વાંચશે અને તેને આધારે કોષ્ટક પૂર્ણ કરશે.
- વિદ્યાર્થીઓ પોતાના વર્ગના સમયપત્રકને આધારે પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.



૫

- અંગ્રેજી મહિનાનાં નામ ક્રમમાં શીખવવાં.
- વિવિધ અંગ્રેજી માસમાં થતાં ફળ, શાકભાજી અને ઉજવાતા તહેવારો વિશે સમજ આપવી.
- ગુજરાતી માસનાં નામ ક્રમમાં શીખવવાં.
- વિવિધ ગુજરાતી માસમાં થતાં ફળ, શાકભાજી અને ઉજવાતા તહેવારોની સમજ આપવી.
- ફળનાં કાર્ડને તે જે માસમાં પાકતાં હોય તે માસના કાર્ડ સાથે જોડી બનાવવાની પ્રવૃત્તિ કરાવવી.

૬

- વિદ્યાર્થી કાર્ડમાં આપેલા સંવાદ વાંચશે અને તેને આધારે પોતાના ગમતા માસ અને તેમાં ગમતી પ્રવૃત્તિ વિશે વિચારશે.
- વિદ્યાર્થી કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ ગમતી બાબતો અને તેની સાથે જોડાયેલ માસની વિગતો લખશે.
- વિદ્યાર્થી તહેવારોનાં નામ અને તે ક્યા માસમાં ઉજવાય છે તે લખશે.



એકમ-૨૩ મારો મજાનો દિવસ

૭

- મનપસંદ તહેવારનું ચિત્ર દોરશે.
- ખૂટતા માસનાં નામ લખશે.
- કૅલેન્ડરની મદદથી વિગતો ભરશે.
- અંગ્રેજી માસનાં નામ અને ગુજરાતી માસનાં નામ લખશે.

૮

- વિદ્યાર્થીને કૅલેન્ડર બતાવી અંગ્રેજી મહિનાઓના દિવસોની સંખ્યાની સમજ આપવી.
- વિદ્યાર્થીને નીચેનું જોડકણું ગવડાવવું.

  ત્રીસ દિવસના મહિના ચાર,
  સાત પર છે એકત્રીસનો ભાર,
  ફેબ્રુઆરી સૌથી નાનો માસ,
  કૂદકા લગાવે કોઈ-કોઈ વાર.

- ચાલુ વર્ષનું કૅલેન્ડર બતાવી વિદ્યાર્થીને નીચે મુજબના પ્રશ્નો પૂછવા.

  (૧) કયા કયા માસમાં ત્રીસ દિવસ હોય છે ?
  (૨) ફેબ્રુઆરી માસમાં કેટલા દિવસ હોય છે ?
  (૩) સૌથી નાનો માસ કયો છે ?
  (૪) મે અને જૂન માસના કુલ દિવસ કેટલા ?
  (૫) આ વખતે જુલાઈમાં કેટલા રવિવાર છે ?
  (૬) આ વખતે તમારો જન્મદિવસ કયા વારે આવશે ?

  ઉપર મુજબના અન્ય પ્રશ્નો બનાવીને પૂછવા.

- વિદ્યાર્થી પાસે ઉનાળા અને દિવાળીના વેકેશનની રજાઓની માહિતી શોધાવવી અને તેની સંખ્યા પૂછવી.

૯

વર્ષની ત્રણ ઋતુઓ વિશે સમજ આપવી, તેમજ તે ઋતુઓ સાથે જોડાયેલ ઠંડી, ગરમી અને વરસાદની સમજ આપવી.

૧૦

- વિદ્યાર્થી ઋતુઓ અને માસ મુજબ થતા અનુભવોને આધારે પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.
- આપેલ માસમાં થતાં ફળો અને શાકભાજીનાં નામ લખશે અથવા ચિત્રો બનાવશે.

૧૧

- વિદ્યાર્થી ખૂટતા માસનાં નામ લખશે.
- ખાલી જગ્યા પૂરશે.
- ચિત્રને આધારે તહેવારોનાં નામ લખશે.
- સાચા જવાબો પર ◯ કરશે.

કહો, કેટલા થયા ?

એકમ ૨૪

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) બે અંકના સરવાળા કરીને રોજિંદા જીવનના કોયડા / સમસ્યા ઉકેલે છે.

(૨) ત્રણથી ચાર ચલણી નોટ અને સિક્કાની મદદથી ૧૦૦ રૂપિયા સુધીની કિંમત બતાવે છે. (એક અથવા અલગ-અલગ મૂલ્યવાળી)

૧

- કેટલાંક પ્રાણીઓ જંગલમાં રમી રહ્યાં છે. જ્યાં સુધી દડો નીચે પડી ન જાય ત્યાં સુધી તેઓ દડાને બેટથી ઉછાળે છે. પ્રત્યેક ખેલાડીને બે વખત દાવ મળે છે. બુન્નુ સસલું તેમના પોઈન્ટ ગણે છે.

  શું તમે જાણો છો કે તે કેવી રીતે ગણે છે ?

  વિદ્યાર્થીને ચિત્ર બતાવી ઉપરોક્ત પ્રસ્તાવના બાંધવી.

  - હવે સસલું કેવી રીતે પોઈન્ટના સરવાળા કરે છે તે સમજાવવું. પહેલા દાવમાં કાચબાના **૧૪** પોઈન્ટ થયા અને બીજા દાવમાં **૭** પોઈન્ટ થયા. આથી સસલું એકડા લખેલા સાપમાં પહેલાં **૧૪** પર ઊભું રહેશે. આપણે સસલા તરીકે કોઈ એક મૂર્તવસ્તુ **૧૪** ઉપર મૂકવી.
  - હવે **૧૪**માં **૭** ઉમેરવાના છે એટલે આપણા સસલા (મૂર્ત વસ્તુ)ને **૧૪** ઉપરથી **૭** પગલાં આગળ કુદાવવું એટલે તે **૨૧** પર પહોંચી જશે.
  - આમ, આ મુજબ કાચબાના કુલ પોઈન્ટ **૧૪** + **૭** = **૨૧** થયા.
  - અહીં આપણે વિદ્યાર્થીને આવી રીતે સંખ્યાપટ્ટીના ઉપયોગથી સરવાળો કરવાનો પૂરતો મહાવરો કરાવવો.
- આવી રીતે અન્ય પ્રાણીઓના કુલ પોઈન્ટ શોધાવવા અને તેને આધારે સૌથી વધુ પોઈન્ટ મેળવી કોણ જીત્યું અને સૌથી ઓછા પોઈન્ટ મેળવી કોણ હાર્યું તે નક્કી કરાવવું.
- વિચારીને કહોની વિગત વિદ્યાર્થી આગળ વાંચી સંભળાવવી. અહીં વિદ્યાર્થીને અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ સંખ્યાપટ્ટીની મદદથી જવાબ જાતે નક્કી કરવા દેવો.

૨

- જંગલનાં અન્ય પ્રાણીઓ પણ એ જ રમત રમ્યાં છે, પરંતુ તેમાં વાઘ હારી ગયો હોવાથી તેણે કેટલાક પોઈન્ટ ભૂસી નાખ્યા છે, તે પોઈન્ટ વિદ્યાર્થીને શોધવા આપવા.

  જેમ કે, વાઘના પોઈન્ટ : **૧૬** + ... = **૨૧** આપ્યા છે. અહીં વાઘના બીજા દાવના પોઈન્ટ શોધવાના છે.

  પ્રથમ દાવના **૧૬** પોઈન્ટ છે અને કુલ **૨૧** પોઈન્ટ છે.

  આથી અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ સંખ્યાપટ્ટી પર **૧૬** ઉપર ઊભા રહી ત્યાંથી **૨૧** સુધી જવા કેટલાં પગલાં જવું પડે ? તે શોધશે. અહીં **૧૬** પછી **૫** પગલાં આગળ વધતાં **૨૧** પર પહોંચાય છે. આથી વાઘના બીજા દાવના પોઈન્ટ **૫** થશે.

  એટલે કે, **૧૬** + **૫** = **૨૧**

આવી રીતે અન્ય પ્રાણીઓ માટેની ગણતરી કરશે અને વિજેતા નક્કી કરશે.

- આવા અન્ય કોયડા પણ બનાવીને પૂછવા. વિદ્યાર્થીને પૂછવા માટે અહીં બે કોયડા બનાવો.

૧. _____

_____

૨. _____

_____

- આ રીતે સંખ્યાપટ્ટીના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થી સરવાળા અને તેને લગતા કોયડાના ઉકેલ લાવતો થાય તેવો મહાવરો કરાવવો. ધીરે ધીરે વિદ્યાર્થી સંખ્યાપટ્ટીને બદલે મૌખિક ગણતરી કરતો થઈ થાય તે હેતુ સિદ્ધ કરવા પ્રયત્ન કરવો.
- બાળકને જાતે નોટબુકમાં ગણવા આપી શકાય તેવા ચાર દાખલા બનાવો.

(૧) ..... (૩) .....

(૨) ..... (૪) .....

૩

અહીં આપેલા 'સંખ્યા ચોરસ' ની મદદથી એક રમત રમવા આપો. આ રમતના પ્રત્યેક ખેલાડીની એક અલગ કુકરી હોય. એક રૂપિયાનો સિક્કો આપી છાપ અને કાંટાની ઓળખ કરાવવી.

- કાંટો = **૧** પગલું (પોઈન્ટ) અને છાપ = **૧૦** પગલાં (પોઈન્ટ)
- દાવ લેનાર બંને ખેલાડીની શરૂઆત ''શરૂ કરો.''વાળા ખાનાથી કરવી.
- પ્રત્યેક ખેલાડી વારાફરતી એક રૂપિયાનો સિક્કો ઉછાળી તેને આધારે પોતાની કુકરી કેટલાં પગલાં આગળ ખસેડવી તે નક્કી કરશે.
- જે ખેલાડીની કુકરી સૌથી પહેલા **૧૦૦** પર પહોંચી જાય તે વિજેતા બને.
- આ રમત રમતાં-રમતાં વિદ્યાર્થી કોઈ ખાનામાંથી **૧૦** પગલાં આગળ ખસે ત્યારે એક-એક પગલું ગણીને ખસવાને બદલે કોઈ ટૂંકો રસ્તો છે ? તે શોધવા પ્રેરિત કરવા.

૪

- વિદ્યાર્થી **૧** રૂપિયા, **૨** રૂપિયા, **૫** રૂપિયા અને **૧૦** રૂપિયાના ચલણી સિક્કાનો તથા  **૧૦** રૂપિયા, **૨૦** રૂપિયા અને **૫૦** રૂપિયાની ચલણી નોટોનો પરિચય મેળવશે.
- પ્રત્યેક વસ્તુની સાથે તેની કિંમત દર્શાવતી ટેગ બાંધી છે. આ કિંમત ચૂકવવા કઈ કઈ ચલણી નોટ કે સિક્કાનો ઉપયોગ થશે તે લખશે. એક સિક્કો કે ચલણી નોટ એક કરતાં વધારે વખત વાપરવાની છૂટ છે. પણ પ્રત્યેક ચૂકવણી માત્ર બે નોટ કે સિક્કાથી જ થવી જોઈએ. જેમ કે, બેટની કિંમત **૨૦** રૂપિયા છે. આ રકમની ચૂકવણી **૨૦** રૂપિયાની ચલણી નોટથી પણ થઈ શકે છે પરંતુ આપણા નિયમ મુજબ કોઈ બે નોટ કે સિક્કાનો ઉપયોગ થવો જરૂરી છે. આથી **૧૦-૧૦** રૂપિયાની બે ચલણી નોટ દોરાવવી.
- અહીં આપણો હેતુ આપેલી સંખ્યા કઈ બે સંખ્યાનો સરવાળો થાય તે વિદ્યાર્થી શોધી શકે છે કે નહિ તે ચકાસવાનો છે.
- જરૂર જણાય તો કાગળ કે પૂંઠામાંથી ચલણી નોટ કે સિક્કા બનાવી તેનો ઉપયોગ કરવા પણ આપી શકાય.

એકમ-૨૪ કહો, કેટલા થયા ?

૫

- એક અંકની ત્રણ સંખ્યાઓનો મૌખિક સરવાળો કેવી રીતે કરી શકાય તે અહીં એક ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવ્યું છે. જેમ કે,

  (૧) **૭ + ૫ + ૩**

  સૌ પ્રથમ **૭** માં **૫** ઉમેરો તો **૧૨** થાય અને **૧૨** માં બીજા **૩** ઉમેરો તો **૧૫** થાય.

  આમ, **૭ + ૫ + ૩**

  = **૧૨ + ૩**

  = **૧૫**

  (૨) **૭ + ૫ + ૩**

  સૌ પ્રથમ **૭** થી શરૂ કરી **૩** ઉમેરો તો **૧૦** થાય અને **૧૦** માં બીજા **૫** ઉમેરો તો **૧૫** થાય.

  આમ, **૭ + ૫ + ૩**

  = **૧૦ + ૫**

  = **૧૫**

  (૩) સૌ પ્રથમ **૫** માં **૩** ઉમેરો તો **૮** થાય અને હવે **૭** માં **૮** ઉમેરો તો **૧૫** થાય.

  આમ, **૭ + ૫ + ૩**

  = **૭ + ૮**

  = **૧૫**

  આમ, વિદ્યાર્થીને જુદી જુદી જોડીમાં સરવાળો કરી શકાય તે સમજાવવું. જો કોઈ વિદ્યાર્થીને મૌખિક સરવાળો કરવામાં મુશ્કેલી થાય તો સંખ્યાપટ્ટી કે સો સુધીના 'સંખ્યા ચાર્ટ' નો ઉપયોગ કરવાની છૂટ આપવી.

- આવા અન્ય દાખલા બનાવી તેમના જવાબ પણ વિદ્યાર્થી પાસે મૌખિક મેળવવા.

૬

અહીં આપેલા ચિત્ર ઉપરથી સરવાળાના વિવિધ કોયડા ઉકેલશે.

આપેલા ચિત્રમાં ◯ માં લખેલી સંખ્યા તે કાણામાં રહેલા કીડાની સંખ્યા છે.

ગરોળી ચિત્રમાં દોરેલી લીટીઓ પર જ ચાલી શકે છે.

આનો ઉપયોગ કરી આપેલી સંખ્યા કઈ ત્રણ કે ચાર સંખ્યાનો સરવાળો હોઈ શકે છે તે શોધવાના પ્રયત્ન દ્વારા વિદ્યાર્થીને મૌખિક સરવાળો કરવાનો મહાવરો આપવાનો છે.

અહીં આપેલા કોયડા ઉપરાંત આના જેવા સરવાળાને લગતા અન્ય પ્રશ્નો કે કોયડા તૈયાર કરી વિદ્યાર્થીને વધુ મહાવરા માટે આપવા.

૭

- અહીં રમત દ્વારા વિદ્યાર્થીનું મૂલ્યાંકન કરવાનું છે.

  અગાઉ આ એકમના ત્રીજા કાર્ડમાં તૈયાર કરેલા 'સંખ્યા ચોરસ' ઉપર સિક્કાને બદલે બે પાસાની મદદથી રમત રમવાની છે.

  બંને પાસા એક સાથે નાખવા.

  બંને પાસા પરના ટપકાંનો કુલ સરવાળો કરી તેટલાં ખાનાં કુકરી આગળ ખસેડવી.

  આ રમત રમતાં - રમતાં વિદ્યાર્થી આપેલા કોઠામાં વિગતો ભરશે. આ વિગતો પરથી વિદ્યાર્થી પોતપોતાની રમત અને દાવ વિશે કેટલીક વસ્તુઓ જાણી શકશે. જેમ કે, ડાબી બાજુના કોલમની સંખ્યાના સ્થાનથી શરૂ કરી વચ્ચેના કોલમની સંખ્યા તેમાં ઉમેરી જમણી તરફના કોલમની સંખ્યાના સ્થાન પર પહોંચે છે. જમણી તરફના કોલમની આ સંખ્યા તેના નવા દાવ માટે ડાબી તરફના કોલમની સંખ્યા બને છે.

લીટીઓ જ લીટીઓ

એકમ ૨૫

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) સીધી અને વક્ર લીટી વચ્ચેનો ભેદ પારખે છે.

(૨) ઊભી, આડી અને ત્રાંસી એમ વિવિધ સ્થિતિમાં સીધી લીટી દોરે છે.

૧

આ કાર્ડમાં વિદ્યાર્થીઓને ઊભી, આડી, ત્રાંસી જેવી લીટીઓ અને વળાંકનો પરિચય આપવાનો છે. આ માટે પેન્સિલ, લાકડી, બૉલપેન દ્વારા ઊભી, ત્રાંસી અને આડી લીટીની સમજ આપવી તેમજ પાઇપના વાંકિયા દ્વારા વળાંકની સમજ આપવી.

- વિવિધ મૂળાક્ષરોમાં આડી, ઊભી અને ત્રાંસી લીટીઓ કેટલી છે તે ગણાવવી.

૨

ઊભી, આડી અને ત્રાંસી તેમજ વક્ર લીટીઓ વિદ્યાર્થીએ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં અહીં ફૂટપટ્ટીના ઉપયોગથી અને માત્ર હાથથી એમ અલગ અલગ રીતે દોરશે. અહીં હાથની પકડ અને ફૂટપટ્ટીનો ઉપયોગ બન્ને જરૂરી છે.

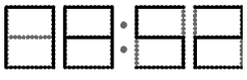
૩

- કાર્ડમાં આપેલ નમૂનાનાં ચિત્રો દીવાસળીના ઉપયોગથી બનાવશે.
- આ સિવાય અન્ય આકૃતિ પણ વિદ્યાર્થી બનાવશે.

૪

સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ નમૂના મુજબના અન્ય વળાંકો વિદ્યાર્થી દોરશે. જેમાં તમામ બિંદુઓનો ઉપયોગ થઈ જાય અને નાના-મોટાં વળાંકો બને તેવી સૂચના આપવી.

૫

સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ સમયની માહિતીને તેની નીચે આપેલાં ખાનાંમાં ટપકાંઓ જોડીને ઘૂંટશે. અહીં જરૂરિયાત મુજબનું જ ઘૂંટાવવાનો આગ્રહ છે. બાકીનો ભાગ ખાલી છોડી દેવાનો છે. જેમ કે, 

૬

- આપેલ આકારો ઘૂંટશે.
- ઘણાં શાસ્ત્રીય નૃત્યો જેવાં કે, ભરતનાટ્યમ તથા ઓડિસીમાં ભૌમિતિક આકારોનો ઉપયોગ થાય છે. આવી બાબતોના ફોટા કે ટીવી કાર્યક્રમો જોવા માટે વિદ્યાર્થીઓને પ્રેરિત કરવા તેને આધારિત આકારો વિદ્યાર્થી અભિનય કરી બતાવશે.
- આ પ્રમાણે દીવાસળી દ્વારા ચિત્રો બનાવશે અને દીવાસળીની સંખ્યા ગણશે.

એકમ-૨૫ લીટીઓ જ લીટીઓ





સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ઉદાહરણો મુજબ ઊભી, આડી, ત્રાંસી લીટીઓ કે વળાંક દ્વારા મનપસંદ આકારો, રંગોળી કે ચિત્રો બનાવશે. અહીં કોઈ આકાર બને તેવું અપેક્ષિત છે. જેમ કે ત્રિકોણ, ચોરસ, લંબગોળ વગેરે.





લોક કલાકાર દ્વારા રચવામાં આવેલ વિવિધ ચિત્રો જેવાં અન્ય ચિત્રો સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ ખાલી જગ્યામાં દોરશે. જેમાં પ્રાણી, પક્ષી, ટોડલિયા, તોરણ, છોકરો, છોકરી, વૃક્ષ વગેરે જેવા આકારો પણ બનાવી શકાય.

આપવું અને લેવું



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. ૯૯ સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.

(૨) બે અંકની સંખ્યા લખવા અને તુલના કરવા સ્થાનકિંમતનો ઉપયોગ કરે છે.

(૩) બે અંકના સરવાળા કરીને રોજિંદા જીવનના કોયડા / સમસ્યા ઉકેલે છે.

(૪) બે અંકની બાદબાકી વડે રોજિંદા જીવનના કોયડા / સમસ્યા ઉકેલે છે.

૧

આપેલ ઉદાહરણ મુજબ વિવિધ સંખ્યા માટે દસ-દસ મણકાની માળાઓ અને છૂટા મણકા કેટલા થાય તેની સમજ આપવી.

૨

આપેલ સંખ્યા મુજબ દસ-દસ મણકાની માળાઓ અને છૂટા મણકા દોરશે.

૩

- અહીં બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરવાનો છે. જેમ કે **૧૨** અને **૧૭** નો સરવાળો

  ૧૨ એટલે દસ મણકાની **૧** માળા અને **૨** મણકા છૂટા

  ૧૭ એટલે દસ મણકાની **૧** માળા અને **૭** મણકા છૂટા

  આમ, સંખ્યાનો વિસ્તાર કર્યા પછી છૂટા મણકાનો સરવાળો કરવો.
  અહીં છૂટા મણકા **૨** + **૭** = **૯** થશે.

  તે પછી દસ મણકાની **૧** માળા + દસ મણકાની **૧** માળાનો સરવાળો કરવો.

  તેથી દસ મણકાની **૨** માળા થશે. આમ **૧૨** + **૧૭** = દસ-દસ મણકાની **૨** માળા અને **૯** મણકા છૂટા થશે.

અહીં વિદ્યાર્થીને આ બાબતનો પણ મહાવરો કરાવવો. જેમ કે,

૧૨ = **૧** દશક + **૨** એકમ

૧૭ = **૧** દશક + **૭** એકમ

તેથી, **૨** એકમ + **૭** એકમ = **૯** એકમ અને **૧** દશક + **૧** દશક = **૨** દશક

આમ **૧૨** + **૧૭** = **૨** દશક અને **૯** એકમ = **૨૯** થાય.

૪

દસ-દસ મણકાની માળાઓ અને છૂટા મણકાની મદદથી થતો સરવાળો વિદ્યાર્થી શીખેલ છે. શીખેલી બાબતના મહાવરા માટે આ અભ્યાસકાર્ડ આપવામાં આવેલ છે.
દસ-દસ મણકાની માળાઓ અને છૂટા મણકાને જોઈને આપવામાં આવેલ સંખ્યાઓના સરવાળા કરવાના છે. અહીં હજુ વદ્દી વગરના સરવાળાના ઉદાહરણ જ મુકાયેલ છે.

૫

અહીં બે અંકોની બે સંખ્યાના વદ્દીવાળા સરવાળા મૂકવામાં આવેલ છે.
અભ્યાસકાર્ડમાં રીમા અને આરીફ પાસે કુલ કેટલા મણકા છે તેની ગણતરી મૂકવામાં આવેલ છે.
વિદ્યાર્થીને શીખવતી વખતે...

૧૭ એટલે કે દસ મણકાની **૧** માળા અને **૭** છૂટા મણકા
૨૪ એટલે કે દસ મણકાની **૨** માળા અને **૪** છૂટા મણકા

તેથી સરવાળો થશે
દસ-દસ મણકાની **૨** માળા + **૧** માળા = **૩** માળા
અને **૭** છૂટા મણકા + **૪** છૂટા મણકા = **૧૧** મણકા
= દસ મણકાની **૧** માળા + **૧** છૂટો મણકો
તેથી, દસ-દસ મણકાની **૩** માળા + દસ મણકાની **૧** માળા
= દસ મણકાની **૪** માળા તેમજ **૧** છૂટો મણકો
આમ **૧૭** + **૨૪** = દસ મણકાની **૪** માળા અને **૧** છૂટો મણકો
= **૪૧** મણકા

આ રીતે પણ સમજાવો, જેમ કે :
૧૭ = **૧** દશક + **૭** એકમ અને
૨૪ = **૨** દશક + **૪** એકમ
બંનેને ભેગા કરીએ તો,
૩ દશક અને **૧૧** એકમ
= **૩** દશક + **૧** દશક + **૧** એકમ
= **૪** દશક + **૧** એકમ
= **૪૧**

- અહીં સરવાળાનો દાખલો ગણાવતી વખતે નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછો અને દાખલો ગણાવો.
  કઈ સંખ્યામાં કઈ સંખ્યા ઉમેરવાની છે ?
  ૧૭માં એકમના સ્થાનમાં ક્યો અંક છે ?
  ૨૪માં એકમના સ્થાનમાં ક્યો અંક છે ?
  બંને સંખ્યાના એકમના સ્થાનમાં અંકોનો સરવાળો કેટલો થશે ?
  '**૧૧**' એકમમાંથી દસનાં કેટલાં જૂથ બને ? કેટલા છૂટા વધે ?

(દસના એક જૂથને દશકના ખાનામાં **૧** વદ્દી સ્વરૂપે મૂકીશું. છૂટા વધેલ **૧**ને એકમના ખાનામાં નીચે મૂકીશું, જેમકે,
૧૭માં દશકના સ્થાને ક્યો અંક છે ?
૨૪માં દશકના સ્થાને ક્યો અંક છે ?
બંને સંખ્યાના દશકના સ્થાનના અંકોનો સરવાળો કેટલો થશે ?

તે સરવાળામાં '**૧**' વદી ભેળવતાં કુલ સરવાળો કેટલે થશે ?

જવાબમાં દશકના સ્થાને ક્યો અંક મૂકીશું ?

દશકના સ્થાને '**૪**'ની સ્થાનકિંમત કેટલી થાય ?

એકમના સ્થાને '**૧**'ની સ્થાનકિંમત કેટલી થાય ?

૪ દસને **૧** એટલે કેટલા ?

અહીં અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ ઉદાહરણ શીખવતી વખતે ઉપરોક્ત બાબતની ચર્ચા કરતાં કરતાં આગળ વધવું.

- સરવાળો શીખવતી વખતે વિદ્યાર્થીઓને ઝડપી સરવાળાની રીત પણ શીખવવી જોઈએ. જેમ કે,

  ૧૭
  \+ **૨૪**

જો **૨૪**માંથી **૩** ને **૧૭**માં ઉમેરવામાં આવે તો **૨૦** થાય.
૨૪માંથી **૩** ઓછા થતાં **૨૧** રહે.
૨૦ + **૨૧** = **૪૧** થાય.
આમ, આવી નવી રીતનો મહાવરો પણ કરાવવો.

૬

દશકવાળા સરવાળાના મહાવરા માટે આ અભ્યાસકાર્ડ મૂકવામાં આવેલ છે.

વિદ્યાર્થીઓ આપેલ સંખ્યા પૈકી દશકના અંક માટે દસની માળા અને એકમના અંક માટે છૂટા મણકા, તે શીખવેલી બાબતથી સરવાળો કરે તે અપેક્ષિત છે.

અહીં ઉદાહરણ-**૬**માં **૨૭** + **૧૩** આપેલ છે. જેમાં એકમના સ્થાનમાં **૭** + **૩**નો સરવાળો કરી વદી લેતાં શૂન્ય એકમ રહે છે તે બાબત ખાસ ચકાસવી. અહીં વિદ્યાર્થી શો જવાબ લખે છે, તે જાણો.

તેવી જ રીતે ઉદાહરણ-**૮**માં **૩૬** + **૮**માં દશકના સ્થાનમાં બીજી સંખ્યામાં **૦** દશક મૂકેલ છે. જો દશકના સ્થાનમાં કોઈ સંખ્યા ન હોય તો **૦** મૂકાય છે, તે બાબતે ધ્યાન દોરવું.

૭

આ અભ્યાસકાર્ડ દશકા વગરની અને દશકાવાળી બાદબાકીની સંકલ્પના શીખવવા માટે છે.
અભ્યાસકાર્ડમાં આપવામાં આવેલ ઉદાહરણની ચર્ચા નીચે મુજબ કરો.

  ૩૧
\- **૧૭**

કઈ સંખ્યામાંથી કઈ સંખ્યા બાદ કરવાની છે ?

૩૧ એટલે દસની **૩** માળા અને **૧** મણકો છૂટો

૧૭ એટલે દસની **૧** માળા અને **૭** મણકા છૂટા.

અહીં એકમના સ્થાનમાં આવેલા **૧**માંથી **૧૭**ના એકમના અંકમાં આવેલા **૭** બાદ કરવાના છે.

શું **૧** એકમમાંથી **૭** એકમ બાદ થઈ શકે ?

બાદબાકી ન થઈ શકે તેવા સંજોગોમાં **૩૧**ના દશકના સ્થાનમાં આવેલા દસની **૩** માળામાંથી **૧** માળા એકમના સ્થાનમાં લેવી પડે. અહીં **૩૧** = **૨** દસ અને **૧૧** છૂટા થશે.

હવે,

		૧૦
	૨	**૧**
-	**૧**	**૭**

ને આમ પણ લખાય

	૧૦ + ૧
૨	**૧૧**
૧	**૭**

આમ, **૧૧** છૂટામાંથી એટલે કે **૧૧** એકમમાંથી **૭** છૂટા એટલે કે **૭** એકમ બાદ કરતાં **૪** વધે.

તેવી જ રીતે,

દસની **૨** માળા એટલે કે **૨** દશકમાંથી દસની **૧** માળા એટલે કે **૧** દશક બાદ કરતાં દસની એક માળા એટલે કે **૧** દશક વધે.

આમ, **૩૧-૧૭** કરતાં દસની **૧** માળા એટલે કે **૧** દશક અને **૪** છૂટા એટલે કે **૪** એકમ વધે.

એટલે કે, દસની **૧** માળા અને **૪** છૂટા = **૧૪** જવાબ મળે.

૮

- વિદ્યાર્થી સરવાળા અને બાદબાકીના દાખલાનો મહાવરો સ્વઅધ્યયનપોથીમાં કરશે.

૯

- વિદ્યાર્થી સરવાળા કરશે.

૧૦

- અગાઉ સરવાળા અને બાદબાકીની સંકલ્પનામાં વિદ્યાર્થી કોઈપણ સંખ્યા એટલે દસની માળા અને છૂટા મણકાને આધારે શીખ્યો છે.

અહીં સરવાળા અને બાદબાકીના દાખલામાં એકમ એટલે **૧** સિક્કો અને દશક એટલે **૧૦** રૂપિયાની નોટને મૂકવામાં આવી છે. જેવી રીતે વિદ્યાર્થી **૧૬** = **૧** દસ અને **૬** છૂટા જાણે છે તેવી જ રીતે અહીં **૧૬** એટલે દસ રૂપિયાની **૧** નોટ અને એક રૂપિયાના **૬** સિક્કા એવી સમજ મેળવે તે રીતે મહાવરો કરાવવો.

આ બાબતને આધારે અભ્યાસકાર્ડમાં આપવામાં આવેલ ઉદાહરણ નીચેની રીતે સમજાવવું.

૧૬ રૂપિયા (દસ રૂપિયાની **૧** નોટ + એક-એક રૂપિયાના **૬** સિક્કા)

\+ **૧૫** રૂપિયા (દસ રૂપિયાની **૧** નોટ + એક-એક રૂપિયાના **૫** સિક્કા)

---

૩૧ રૂપિયા (દસ રૂપિયાની **૨** નોટ + એક-એક રૂપિયાના **૧૧** સિક્કા)

(એક-એક રૂપિયાના **૧૧** સિક્કા = દસ રૂપિયાની **૧** નોટ + એક રૂપિયાનો **૧** સિક્કો)

= (દસ રૂપિયાની **૩** નોટ + એક રૂપિયાનો **૧** સિક્કો)

= (**૩૦** + **૧**) = **૩૧** રૂપિયા

એકમ-૨૬ આપવું અને લેવું

૧૧

રૂપિયા અને સિક્કાનો વિસ્તાર વિદ્યાર્થી શીખેલ છે. અહીં શીખેલ બાબતના મહાવરા માટેનાં ઉદાહરણ મૂકેલ છે.

અભ્યાસકાર્ડમાં દરેક ઉદાહરણ સાથે તે જ દાખલો બીજી કઈ રીતે સરળતાથી ગણી શકાય તે અંગે પ્રશ્ન છે. વિદ્યાર્થી આ અંગેનો જવાબ આપે જ તે અપેક્ષિત નથી. પરંતુ તે દિશામાં તેણે વિચાર્યું કે નહીં તે અંગેની પૃચ્છા અવશ્ય કરવી.

૧૨

આ અભ્યાસકાર્ડ મૂલ્યાંકન માટેનું છે, જેમાં....

પ્રશ્ન- **૧**માં સંખ્યા વિસ્તાર

૨માં સરવાળા

૩માં બાદબાકી અને

૪માં સરવાળા - બાદબાકીના વ્યવહારુ ઉદાહરણ મૂકેલ છે.

તે મુજબ વિદ્યાર્થી લખશે.

સૌથી લાંબું ડગલું



અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

સળિયો, પેન્સિલ જેવા અપ્રમાણિત વસ્તુના ઉપયોગ દ્વારા આપેલા અંતર / લંબાઈનો અંદાજ કહે છે અને માપે છે.

૧

- સસલું, હાથી અને હરણની વાર્તા કહેવી. વાર્તાના અંતે આપેલા વિચારપ્રેરક પ્રશ્નો પૂછવા. અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલા પ્રશ્નો સિવાય અન્ય પ્રશ્નો પણ પૂછવા. વર્ગખંડના બે થી ત્રણ વિદ્યાર્થીઓને પાંચ-પાંચ ડગલાં ચલાવી તેમાંથી કોનું ડગલું લાંબું છે અને કોનું ડગલું ટૂંકું છે તે નક્કી કરાવવું.

૨

- આ કાર્ડમાં પ્રતીક તરીકે વર્ગખંડનું ચિત્ર આપેલ છે. જેને આધારે તમારા વર્ગની સ્થિતિ પ્રમાણે પગલાં માપીને તેની નોંધ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં કરશે. જેમાં ડગલાં કેવી રીતે ગણવાં તેની સમજ આપવી. પૂર્ણ પગલાંની જ ગણતરી કરશે. (અહીં વિદ્યાર્થીને કાળાપાટિયાની સામેની દીવાલ પાસે ઊભો રાખવો અને ત્યાંથી કાળાપાટિયા, બારી, બારણું અને તેના મિત્ર સુધી ડગલાં ભરાવી તેની સંખ્યા ગણાવી લખાવવાનું છે.)



૩

- અભ્યાસકાર્ડમાં આપેલ વસ્તુઓ પૈકી વેંત કરતાં નાની હોય તેવી વસ્તુઓનાં ચિત્રો બાળક સ્વઅધ્યયનપોથીમાં દોરશે અને દોરેલ ચિત્રને પોતાની આંગળી વડે માપી તેની સંખ્યા લખશે.



૪

- આ કાર્ડનો મુખ્ય હેતુ વિદ્યાર્થી એક વસ્તુની સાપેક્ષમાં બીજી વસ્તુનું અંદાજિત માપ મેળવે તે છે. આ કાર્ડમાં મોટી નાળિયેરીની ઊંચાઈ ૬ મીટર હોય તો નાની નાળિયેરીનું માપ શું હોય શકે ? તેવો પ્રશ્ન પૂછી બાળક અંદાજ લગાવતો થાય તેવો પ્રયત્ન કરવાનો છે. આ જ રીતે મોટી પેન્સિલનું માપ આપીને નાની પેન્સિલનું અંદાજિત માપ પૂછવું. બે ઘરની ઊંચાઈ તથા ટેબલની પહોળાઈ અને બેટની લંબાઈ માટે પ્રશ્નોત્તરી સાથે ચર્ચા કરવાની છે. ઉપરાંત જરૂરિયાત મુજબ વર્ગની, શાળાની કે ઘરની અન્ય બાબતોનાં અંદાજિત માપ બાળક મેળવી શકે તેવા પ્રકારના પ્રશ્નો પણ વિદ્યાર્થીઓને પૂછવા.

  અહીં ખરેખર માપને બદલે અંદાજનો ખ્યાલ મળે તેવો જ આશય છે. તેથી તે ઊલટું ન થઈ જાય તેનું ધ્યાન રાખવું. જેમ કે, મોટી નાળિયેરીની ઊંચાઈ ૬ મીટર હોય તો નાની નાળિયેરીની ઊંચાઈ ૭ મીટર ન જ હોઈ શકે.

એકમ-૨૭ સૌથી લાંબું ડગલું





- અહીં વિદ્યાર્થી વિવિધ વસ્તુઓ માટે અંદાજ લગાવી શકે અને ત્યાર પછી તેની ચકાસણી પણ કરીને પોતાના અંદાજને વધુ સુદૃઢ કરી શકે તેવું કાર્ય કરાવવાનું છે.

  સ્વઅધ્યયનપોથીમાં પહેલી ઊભી હરોળમાં આપેલ ચિત્રની વસ્તુનું અંદાજિત માપ બીજી ઊભી હરોળમાં લખશે. તમામ અંદાજિત માપ લખાઈ ગયા પછી તે વસ્તુનું માપન કરશે. પોતાને મળેલ ખરેખર માપ ત્રીજી ઊભી હરોળમાં લખશે અને અંદાજિત માપ અને ખરેખર માપની સરખામણી કરશે.

  આ કાર્ડને અંતે આ સિવાયનાં ઉદાહરણો દ્વારા પ્રશ્નોત્તરી કરી શકાય.





- આ કાર્ડમાં આપેલ ચિત્રને આધારે તેની નીચે આપેલી ખાલી જગ્યાઓ વિદ્યાર્થી પાસે માપન કરાવી પુરાવવાની છે. જેના આધારે વધારે અંતર અને ઓછું અંતર વિશેની ચર્ચા કરવી. બિલાડી પહેલાં ક્યાં પહોંચી શકશે ? વગેરે જેવા પ્રશ્નોની ચર્ચા કરવી. અંતે આ તમામ વાક્યોને જોડી પોતાની ભાષામાં વાર્તા કહેવા માટે પ્રેરણા આપવી અને વાર્તા લખાવવી.





- આ કાર્ડમાં અધૂરા ચિત્રને વિકસાવવા માટે ચિત્રની નીચે આપેલી સૂચના મુજબ દોરશે. જેમાં આંગળી, દીવાસળી વગેરે જેવા માપ લઈ યોગ્ય અંદાજ મુજબ ચિત્રને વિકસાવી શકે તે અપેક્ષિત છે. વાદળને ચિત્રમાં ઉપરની બાજુએ દોરશે. પતંગને આકાશમાં બતાવે તો તેની દોરી પણ દર્શાવે. તેવી સામાન્ય બાબતોને ધ્યાનમાં લઈ યોગ્ય રીતે ચિત્રનો વિકાસ થાય તેવી અપેક્ષા છે. આ જ પ્રકારનું કાર્ય સમૂહકાર્યમાં પણ કરાવી શકાય.





- આ કાર્ડમાં વિદ્યાર્થી પોતાનાં શરીરનાં અંગોનાં માપ પોતે જ માપીને સ્વઅધ્યયનપોથીમાં નોંધ કરે તે અપેક્ષિત છે. વાળની લંબાઈ માટે વેંતથી ઓછું માપ હોય તે વિદ્યાર્થી આંગળી વડે માપન કરશે. અહીં ચોક્કસ માપ જ હોય તેવું જરૂરી નથી પરંતુ બાળક યોગ્ય રીતે માપન કરી તેની નોંધ કરે તે અપેક્ષિત છે. આ એકમમાં અંતે અન્ય વિદ્યાર્થીની સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આ કાર્ડમાં થયેલ નોંધ સાથે તેની સરખામણી કરાવવી જરૂરી છે. જેમ કે, દરેક વ્યક્તિનું મોં પોતાની વેંત જેવડું હોય છે. દરેક વ્યક્તિના હાથ તેના પગ કરતાં ટૂંકા છે. સામાન્ય રીતે કપાળની પહોળાઈ ચાર આંગળી જેટલી હોય છે, વગેરે જેવાં સામાન્ય તારણોની ચર્ચા બાળક સાથે થાય તે ખૂબ જરૂરી છે.

આવતાં જતાં પક્ષીઓ

એકમ ૨૮

વિશિષ્ટ હેતુ :

- **બે અંકની બે સંખ્યાના વદીવાળા સરવાળા અને દશકાવાળી બાદબાકીના દાખલા ગણી શકે છે.**

૧

- ચિત્રનું અવલોકન કરાવો અને બાળકે જોયેલ પક્ષીઓ પર ◯ કરાવો.



- અવલોકન બાદ નીચે જેવી પ્રશ્નોત્તરી કરાવવી.
  (૧) તમે ક્યાં-ક્યાં પક્ષીઓ જોયાં છે ?
  (૨) ક્યાં-ક્યાં પક્ષીઓની પાંખ મોટી હોય છે ?
  (૩) ઝાડ પર બેસેલ પક્ષીઓ નીચે આવે તો કુલ કેટલાં પક્ષીઓ થાય ?
- શાળાની આસપાસ બગીચા કે તળાવની મુલાકાત લઈ પક્ષીઓનું અવલોકન કરાવવું. ત્યારબાદ એક સરખાં પક્ષીઓની ગણતરી કરાવવી. અલગ-અલગ પક્ષીઓના સરવાળા-બાદબાકી પણ કરાવી શકાય.
- જેમ કે :
  (૧) સારસ અને બતક મળીને કુલ કેટલાં પક્ષીઓ થશે ?
  (૨) બતક કરતાં સારસની સંખ્યા કેટલી વધારે છે ?

૨

- સરવાળા શીખવતી વખતે **૧૦** સંખ્યા માટે [૧૦] અને છૂટા માટે △૧ સિમ્બોલની સમજૂતી આપી સરવાળો સમજાવવો.

- દસના જૂથ માટે [૧૦] અને છૂટા માટે △૧ નો મહાવરો કરાવવો.
- સંખ્યાની અભિવ્યક્તિ સમજાવવી જેમ કે,

૧૬ એટલે... [૧૦] △૧ △૧ △૧ △૧ △૧ △૧

૨૫ એટલે... [૧૦][૧૦] △૧ △૧ △૧ △૧ △૧

△૧ નાં કાર્ડની સંખ્યા **૧૦** કરતાં વધી જાય ત્યારે △૧ નાં **૧૦** કાર્ડને બદલે [૧૦] નું એક કાર્ડ મૂકવામાં આવે છે. તેની અભિવ્યક્તિ અલગ-અલગ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવવી.

દા.ત. △૧ △૧ △૧ △૧ △૧ અહીં △૧ નાં કાર્ડ છે.
△૧ △૧ △૧ △૧ △૧
△૧ △૧ △૧ △૧

જુઓ,

△૧ △૧ △૧ △૧ △૧ દસ △૧ નું એક જૂથ બનાવતાં ચાર △૧ વધે છે.
△૧ △૧ △૧ △૧ △૧

△૧ △૧ △૧ △૧ [૧૦] △૧ △૧ △૧ △૧

- ઉપરોક્ત સમજૂતી વિદ્યાર્થીઓને દૃઢ કરાવવી.

- [૧૦] અને △૧ કાર્ડનો ઉપયોગ વારંવાર કરીને મૌખિક ગણતરી કરાવવી. જેમ કે,
  - ચાર △૧ અને પાંચ △૧ એટલે કુલ કેટલા થાય ?
  - પંદર △૧ એટલે કેટલા [૧૦] અને કેટલા △૧ થાય ?

એકમ-૨૮ આવતાં જતાં પક્ષીઓ

૩

- સારસ અને હંસની કુલ સંખ્યા શોધશે.
  - અહીં **૩૧** અને **૩૯** ને ૧૦ અને ૧ કાર્ડમાં રૂપાંતર કરી સરવાળો કરે તે સમજાવવું.

૪

- ૧૦ અને ૧ કાર્ડ દ્વારા બાદબાકી શિખવાડવી.
- **૭૦** પક્ષી અને **૨૯** પક્ષીઓની ૧૦ અને ૧ કાર્ડમાં અભિવ્યક્તિ શિખવાડવી.

  ૭૦ = ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦ ૧૦

  ૨૯ = ૧૦ ૧૦ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧
  - અહીં વિદ્યાર્થીને આવી અભિવ્યક્તિ જાતે કરવા આપવી.
  - જ્યારે નાની સંખ્યામાંથી મોટી સંખ્યા બાદ ન થાય ત્યારે ૧૦ ને ૧ ની અભિવ્યક્તિમાં ફેરવવાની સમજ આપવી.

  દા.ત.

  ૭૦ અહીં, **૦** માંથી **૯** બાદ થઈ શકતા નથી, તેથી સાત **૧૦** માંથી એક ૧૦ લઈને ૧ માં ફેરવતાં

  \- **૨૯** **૭** દસ પાસે **૯** દસ રહેશે જ્યારે એકમમાં **૧૦** એક થશે.

૫

- સરવાળાના વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલશે.

  અહીં વિદ્યાર્થી ૧૦ અને ૧ નાં કાર્ડનો ઉપયોગ કરીને દાખલા ગણશે.

૬

- સરવાળા કરાવીને કોણ કઈ બસમાં બેસશે તે લીટી કરી દર્શાવશે.
- આપવામાં આવેલા બસ નંબર માટે કોઈપણ બે સંખ્યાઓ કાર્ડમાં લખશે.

૭

- ‘કાટમ-કાટ’ રમત સાથી વિદ્યાર્થી સાથે રમશે.

  ૧૦ થી **૫૦** વચ્ચેની કોઈપણ **૯** સંખ્યા સપાટ પાસા પર લખવાનું કહેવું. (એક જ સંખ્યા બીજી વખત ન લખવી)

  સાથી વિદ્યાર્થીને કોઈ બે સંખ્યાનો સરવાળો કરવાનું કહેશે. તમારો મિત્ર તેનો સરવાળો કરશે. અને મળેલ જવાબની સંખ્યા સપાટ પાસામાં હોય ત્યાં × કરશે.

  ત્યારબાદ બીજા વિદ્યાર્થીનો વારો આવશે.

  સૌ પ્રથમ જે વિદ્યાર્થીના સપાટ પાસાના તમામ ખાનામાં × થઈ જાય તે વિજેતા જાહેર થશે.

૮

- ચકાચક ટોળીના બગીચામાંનાં વૃક્ષોની માહિતીના આધારે ખાલી જગ્યા પૂરશે.
- શ્રેયા પાસે કેટલી બચત થઈ તે સરવાળો બાદબાકી કરી શોધશે.

કેટલી ચોટલી છે ?

એકમ ૨૯

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :

(૧) બે અંકની સંખ્યા સાથે કામ કરે છે. ૯૯ સુધીની સંખ્યા વાંચે છે અને લખે છે.

(૨) આપેલ માહિતી પરથી અનુમાન કરે છે.

વિશિષ્ટ હેતુ :

- વિદ્યાર્થી સરવાળા-બાદબાકીના દાખલા ગણી શકે છે.

૧

- નામમાં કયો અક્ષર છે તે આધારે ખાલી જગ્યા સમજાવવી.

  જેમ કે,

  - એકસરખા અક્ષરથી નામ પૂરું થાય તેવાં નામની સંખ્યા.
  - એવા અક્ષર જેનાથી કોઈ નામની શરૂઆત ન થઈ શકે.
  - એક સરખા અક્ષરથી નામ પૂરું થાય તેવાં નામની સંખ્યા.

  આ પ્રવૃત્તિને આધારે વર્ગખંડનાં તમામ બાળકો લઈને સમૂહકાર્ય કરાવવું.

૨

- વિદ્યાર્થી એક કાગળ લઈ તેના પર તેના તમામ મિત્રોને તેમનું નામ લખવા કહેશે.  ત્યારબાદ તેને આધારે સ્વઅધ્યયનપોથીમાં આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ લખશે.

૩

- વિદ્યાર્થી ફળની સંખ્યા ગણશે અને લખશે. 
- વિદ્યાર્થી જ્યારે કાર્ડનું કામ પૂરું કરી બતાવવા આવે ત્યારે નીચેના પ્રશ્નો પણ પૂછવા.
  - તમને ક્યું ફળ ભાવે છે ?
  - આ ફળ શા માટે ભાવે છે ?

૪

- વર્ગખંડના તમામ વિદ્યાર્થીઓના કેશગૂંથણનું અવલોકન કરશે. તેને આધારે એક ચોટલો, બે ચોટલા અને ટૂંકા વાળવાળા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા લખશે. 

  ત્યારબાદ કેશગૂંથણના પ્રકારને આધારે વર્ગીકરણ કરશે અને કોષ્ટક પૂરું કરશે.

  ત્યારબાદ તેના વર્ગીકરણના આધારે કાર્ડમાં આવેલ ખાલી જગ્યા પૂરશે.

૫

- અહીં વર્ગખંડના તમામ વિદ્યાર્થીઓએ પહેરેલ પગરખાંના માપને આધારે કોઠો પૂર્ણ કરવાનો છે. 

  વિદ્યાર્થી વર્ગખંડના તમામ વિદ્યાર્થીઓના બૂટ-ચંપલનાં નંબરની માહિતી એકઠી કરશે. આ માટે અલગ પાનામાં નીચે મુજબનું કોષ્ટક બનાવી પૂર્ણ કરાવી શકાય.

બૂટ/ચંપલનું માપ	૯	૧૦	૧૧	૧૨	૧૩
વિદ્યાર્થીની સંખ્યા					
કુલ					

કોષ્ટક પૂર્ણ થયા બાદ તે આધારિત ખાલી જગ્યા પૂરવાની સૂચના આપવી.
(નોંધ : બૂટ-ચંપલનું માપ કોઠામાં દર્શાવ્યા કરતાં જુદું મળે તો તે ખાનું ઉમેરવું.)

એકમ-૨૯ કેટલી ચોટલી છે ?

૬

પીવાના પાણીને આધારે માહિતી મેળવી કોષ્ટક પૂર્ણ કરશે.

- માહિતી મેળવવા માહિતીપત્રક બનાવશે. જેમ કે,

ગ્લાસ	સંખ્યા	કુલ
	𝍸 ||	૭
	𝍸 𝍸 |	૧૧
	𝍸	૪
	|||	૩
	||	૨

- ઉપરોક્ત કોષ્ટકના આધારે વિદ્યાર્થી કાર્ડનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરશે.
- વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓને પૂછીને સંખ્યાના ખાનામાં આપેલ નમૂના મુજબ આવૃત્તિ દર્શાવશે.
- કોષ્ટક પૂર્ણ થયા બાદ કાર્ડમાં આપેલ ખાલી જગ્યા પૂરશે.

- આ કાર્ડ માટે વર્ગખંડના વિદ્યાર્થીઓને પસંદ હોય તેવા રંગને આધારે માહિતીપત્રક તૈયાર કરશે અને તેને આધારે કોષ્ટક પૂર્ણ કરશે અને ખાલી જગ્યા પૂરશે.

૭

- વર્ગખંડના તમામ વિદ્યાર્થીઓને ભાવતી વસ્તુ અંગેની માહિતી એકઠી કરશે અને તેના આધારે કાર્ડમાં માહિતી ભરશે.

રમે તેની રમત

બે લાઈન(ટીમ)ની રમતો

- તમામ બાળકોને ઊંચાઈ પ્રમાણે એક જ લાઈન પર ઊભા રાખો.
- બે ટીમ બનાવવા આખી લાઈનના બાળકોને વારાફરતી એક-દો, એક-દો બોલાવો.
- લાઈનમાં જેમનો નંબર એક હશે તે મૂળ જગ્યા પર ઊભા રહેશે. જેમનો નંબર બે હશે તે બે ડગલાં આગળ આવી નવી લાઈન બનાવશે.
- આમ બે ટીમ પાડવી.

૧. કાબર... કાગડો...

- મેદાન પર વચ્ચે એકાદ મીટર જગ્યા રહે તેમ બે સમાંતર પાટા દોરો.
- બંને સમાંતર પાટાની પાછળની તરફ થોડે દૂર બીજો એક - એક પાટો પણ દોરો.
- બંને ટીમોને સમાંતર દોરેલ એક-એક પાટા પર સામ-સામે ચહેરા રહે તેમ ઊભા રાખો.
- હવે શિક્ષક એક ટીમને 'કાબર' અને એક ટીમને 'કાગડો' એમ નામ આપશે.
- ત્યારબાદ શિક્ષક "કા...કા...કા... કાબર" અથવા "કા...કા...કા... કાગડો" તેમ બોલશે.
- જેમનું નામ બોલાય તે ટીમ દૂર દોરેલા પાટા સુધી પહોંચવા માટે દોડશે.
- જેટલાં બાળકોને પાટા સુધી પહોંચતા પહેલાં બીજી ટીમનાં બાળકો તેમને અડકી જાય તેટલાં બાળકો આઉટ થશે.
- આઉટ થનાર બાળકો રમતમાંથી બહાર નીકળશે.
- ફરી સમાંતર દોરેલ પાટા પર બંને ટીમનાં બાળકોને ઊભા રાખી "કા...કા... કાગડો" કે "કા...કા... કાબર" શિક્ષક બોલશે.

  (આ રમત વાર્તા દ્વારા પણ રમાડી શકાય. જેમ કે, રામ અને રાવણની વાર્તા. એક ટીમને રામ નામ અને બીજી ટીમને રાવણ નામ આપો. શિક્ષક રામાયણની વાર્તા શરૂ કરશે. જ્યારે વાર્તામાં રામ નામ આવે તો રામની ટીમ દોડી દૂરના પાટા સુધી પહોંચશે. રાવણની ટીમ આઉટ કરવા પાછળ દોડશે. જો રાવણનું નામ વાર્તામાં આવે તો રાવણની ટીમ દૂરના પાટા સુધી પહોંચશે રામની ટીમ પકડવા જશે.)

૨. અંગ્રેજી આઠડો

- મેદાન પર ત્રણેક મીટર જગ્યા રહે તેમ બે સમાંતર પાટા દોરો.
- બંને પાટા પર એક-એક ટીમને સામ-સામે ચહેરા રહે તેમ ઊભી રાખો.
- હવે બંને ટીમને સંખ્યા મોટેથી બોલાવો. (એક, બે, ત્રણ, ચાર, ..., દસ એમ)
- શિક્ષક સ્ટાર્ટ એમ કહે ત્યારે બંને ટીમનો પહેલો - પહેલો બાળક પોતાની જગ્યાએથી દોડી અંગ્રેજી આઠના આકાર પર દોડી પોતાની જગ્યા પર પાછા ફરશે. બીજા નંબરના બાળકને તાળી આપશે.
- હવે બીજો બાળક એજ આકાર પર દોડી પોતાની જગ્યા પર પાછો આવી ત્રીજાને તાળી આપશે.
- જે ટીમ પહેલું કામ પૂરું કરશે તે વિજેતા બનશે.

(આ રમતમાં દરેક બાળકના ગળામાં અંકકાર્ડ પહેરાવીને પણ રમત રમાડી શકાય. અહીં શિક્ષક જે સંખ્યા બોલે તે બે-ત્રણ બાળકો હાથ પકડીને અંગ્રેજી આઠડાના આકારમાં દોડીને પોતાની મૂળ જગ્યાએ પહોંચશે જેમ કે, શિક્ષક '**૨૮**' એમ બોલે તો ટીમ A માંથી **૨** અને **૮** અંકકાર્ડવાળાં બાળકો અને ટીમ B માંથી **૨** અને **૮** અંકકાર્ડવાળાં બાળકો એકબીજાનો હાથ પકડીને અંગ્રેજી આઠડાના આકારમાં દોડશે.

૩. એક ફૂલ દો માલી

- મેદાન પર ત્રણેક મીટર જગ્યા રહે તેમ બે સમાંતર પાટા દોરો.
- બંને પાટા પર એક - એક ટીમને સામ-સામે ચહેરા રહે તેમ ઊભી રાખો.
- હવે બંને ટીમને સંખ્યા મોટેથી બોલાવો. (એક, બે, ત્રણ, ચાર,..., દસ. એમ)
- સમાંતર પાટાની વચ્ચે એક નાનું વર્તુળ દોરી તેમાં રૂમાલ જેવી વસ્તુ મૂકો.
- હવે બંને ટીમમાંથી પહેલા-પહેલા નંબર વાળા બાળકને રૂમાલ લેવા નાના વર્તુળ પાસે બોલાવવા.
- બંને એકબીજાને હાથ મિલાવશે. પછી એકબીજાને છેતરીને રૂમાલ લઈ જવા પ્રયત્ન કરશે.
- જે ટીમનો બાળક રૂમાલ લઈ જાય તે ટીમને એક પોઈન્ટ આપવો.
- છેલ્લે સૌથી વધુ પોઈન્ટ મેળવનાર ટીમ વિજેતા બનશે.

૪. નંબર લંગડી

- બે ટીમ પાડવી.
- એક ટીમને વર્તુળ આકારે ઊભી રાખવી.
- પાટા પર ઊભા રહેલા દરેક બાળક ક્રમશઃ એક, દો, તીન, એમ નંબર બોલશે પોતાના નંબર યાદ રાખશે.
- બીજી ટીમ વર્તુળની અંદર રમવા આવશે.
- હવે શિક્ષક સ્ટાર્ટ કહી કોઈપણ એક નંબર બોલશે. જે નંબર બોલાય તે બાળક લંગડી લઈ વર્તુળમાં દોડી રહેલાં બાળકોને આઉટ કરવા જશે.
- અચાનક શિક્ષક અન્ય કોઈ નંબર બોલે તો હવે તે બાળક લંગડી લઈ વર્તુળમાંના બાળકોને આઉટ કરવા જશે.
- પછી બીજી ટીમ અંદર આવશે અને પહેલી ટીમ બહાર વર્તુળ આકારે લંગડી લેવા ઊભી રહેશે.

(આ રમતમાં બે બાળકોના નંબર ત્રણ બાળકોના નંબર એકસાથે બોલીને રમતનો પ્રકાર બદલી શકાય.)

૫. ઝેરી દડો

- બે ટીમ પાડવી.
- એક ટીમને વર્તુળ આકારે ઊભી રાખવી.
- બીજી ટીમ વર્તુળની અંદર રહેશે.
- વર્તુળ પરનાં બાળકોને વોલીબોલ જેવો મોટો દડો આપવો. તેઓ દડો ફેંકી વર્તુળમાંનાં બાળકોને આઉટ કરશે.
- જેમને - જેમને દડો અડકી જાય તે બાળકો આઉટ થશે. તે વર્તુળની બહાર જશે.
- વર્તુળમાંનાં તમામ બાળકો આઉટ થયા બાદ વર્તુળ પર ઊભી રહેલી ટીમ અંદર જશે અને બીજી ટીમ તેમને આઉટ કરશે.

૬. રેલગાડીનો ડબ્બો

- બે ટીમ પાડવી.
- બંને ટીમ બે ત્રણ મીટર દૂર દોરેલા પાટા પર ચહેરા સામ-સામે રહે તેમ ઊભી રહેશે.
- હવે એક ટીમના દરેક બાળકો પોતાનો જમણો હાથ આગળ ધરશે.
- બીજી ટીમનો એક બાળક પહેલી ટીમના બાળકો સામે તેમને છેતરીને પોતાનો ડબ્બો બનાવવા જશે.
- જો તે બાળક હાથ ધરેલા બાળકો પૈકી કોઈ એકને તાલી મારી પોતાના પાટા સુધી પહોંચી જશે તો, તેણે તાલી મારી તે બાળક તેનો ડબ્બો બનશે.
- પરંતુ તાલી મારનાર બાળક પોતાના પાટા સુધી પહોંચે તે પહેલાં જ જેને તાલી મળી છે તે બાળક તેને અડકી જાય તો તાલી મારનાર બાળક ડબ્બો બનશે.
- ક્યારેક એવું બનશે કે એક ટીમમાં એક જ બાળક વધ્યો હશે. પોતાની ટીમના દરેક બાળક સામેની ટીમમાં ડબ્બા બની ગયા હશે. પરંતુ છેલ્લે તે એકલો પણ હોશિયારી પૂર્વક સામેની ટીમના બધા બાળકોને પોતાના ડબ્બા બનાવી શકશે.

૭. ઈટિયો રે પીટિયો...

- બાળકો બે-ત્રણ મીટર દૂર દોરેલા બે પાટા પર બે ટીમ બનાવી ઊભાં રહેશે.
- આ બે પાટાની પાછળ દૂર બંને તરફ પણ એક-એક પાટો દોરવો. (દૂરનો પાટો)
- શિક્ષક ''ઈટિયો રે પીટિયો'' એમ બોલશે.
- બાળકો પૂછશે ''કોને રે પીટિયો''.
- શિક્ષક કોઈપણ એક બાળકનું નામ લેશે. જે બાળકનું નામ બોલાયું તેને અડકવા બીજી ટીમનાં બાળકો દોડશે.
- બચાવનાર બાળકો, નામ બોલાયેલા બાળકને બચાવીને દૂરનો પાટો ક્રોસ કરાવશે.
- જો દૂરનો પાટો ક્રોસ કરતાં પહેલાં સામેની ટીમના બાળકો નામ બોલાયેલા બાળકને અડકી જાય તો તે આઉટ થશે.
- ફરીવાર બધાંજ બાળકો પોતપોતાની ટીમના પાટા પર ઊભાં રહેશે.
- શિક્ષક ફરીથી રમત શરૂ કરશે.

૮. ચીનની દીવાલ

- બે-ત્રણ મીટર દૂર દોરેલા બે પાટા પર બે ટીમનાં બાળકો ઊભાં રહેશે.
- તે પૈકી એક ટીમના તમામ બાળકો પોતાના બંને હાથ એકબીજામાં મજબૂત રીતે ભરાવી દીવાલ બનાવશે.
- શિક્ષક 'સ્ટાર્ટ' એમ બોલતાં બીજી ટીમનાં તમામ બાળકો આ દીવાલને તોડી કે ઉપર ચડી (ગમે તે કરી) તેને ઓળંગશે.
- ત્યારપછી બીજી ટીમ દીવાલ બનાવશે અને પહેલી ટીમ દીવાલ ઓળંગશે.

૯. ખજાના યુદ્ધ

- બે મીટર દૂર દોરેલા બે પાટા પર બંને ટીમનાં બાળકો ઊભાં રહેશે.
- બે પાટા વચ્ચે એક પાટો દોરી થોડાક - થોડાક અંતરે પાંચ નાના પથ્થર મૂકો.
- તમામ બાળકો પોતાના બંને હાથ પીઠ પાછળ અદબવાળી બાંધશે.
- શિક્ષક એક... દો... તીન બોલે કે તરત જ બંને ટીમના તમામ બાળકો ખજાનો લેવા વચ્ચેના પાટા તરફ દોડશે.
- ખજાનો પોતાના પગના અંગૂઠામાં દબાવી લઈને પોતાની ટીમના પાટા સુધી પહોંચશે.
- ખજાનો મેળવવા અને ખજાનો ન લેવા દેવા માટે બધા જ બાળકો પૂરતો પ્રયત્ન કરશે.
- જે ટીમ સૌથી વધુ ખજાનો લઈ જાય તે વિજેતા બનશે.

૧૦. દડો પકડો/રીંગ પકડો

- બે મીટર દૂર દોરેલા બે પાટા પર બંને ટીમના બાળકો ઊભા રહેશે.
- દરેક બાળકને પોતાના ક્રમાનુસાર નંબર બોલાવો.
- હવે પહેલી ટીમનો એક બાળક દડો/રિંગ હવામાં ઉછાળશે અને સામેની ટીમના કોઈપણ એક બાળકનો નંબર બોલશે.
- બીજી ટીમનો તે બાળક હવામાં ઉછળેલી રિંગ/દડાને પકડવા પ્રયત્ન કરશે.
- જો તે પકડી લે તો તેની ટીમને એક પોઈન્ટ આપવો.
- હવે બીજી ટીમનો બાળક દડો/રિંગ ઉછાળશે અને નંબર બોલશે. પહેલી ટીમનો તે નંબરનો બાળક તે પકડશે.
- આમ, રમત આગળ ચાલશે.

શિક્ષકની નોંધ

પ્રજ્ઞા ગીત

બનીએ પ્રજ્ઞાવાન
આપણે બનીએ પ્રજ્ઞાવાન
પ્રજ્ઞા દ્વારા આપણા સૌનું
વિકસતુ રહે જ્ઞાન .... (૨)
આપણે બનીએ પ્રજ્ઞાવાન

હળીમળીને શીખીએ સૌએ
અસહાય ના કોઈ...
સૌ સંગાથે વધીએ આગળ
એ જ ખરું અનુષ્ઠાન... (૨)
આપણે બનીએ પ્રજ્ઞાવાન

સોનું-ચાંદી-રૂપિયા-સત્તા
અઢળક હોય ભલે ને...
જેની પાસે શિક્ષણ સાચું
એ જ ખરાં ધનવાન... (૨)
આપણે બનીએ પ્રજ્ઞાવાન

જીવન સાર્થક બનતુ એનું
ધ્યેય છે જેની પાસે...
દૃઢ નિશ્ચયથી વધતાં આગળ
એ જ ખરાં બળવાન... (૨)
આપણે બનીએ પ્રજ્ઞાવાન

- પ્રકાશ પરમાર

પ્રજ્ઞા

ટીચર હેન્ડ બુક



ગણિત

ધોરણ

૧ અને ૨

આ સાહિત્ય સર્વ શિક્ષા અભિયાન અંતર્ગત 2017-18 માટે
વિનામૂલ્યે આપવામાં આવે છે. જેના સ્પેસીફીકેશન નીચે મુજબ છે.

ગુજરાત પ્રારંભિક શિક્ષણ પરિષદ
સર્વ શિક્ષા અભિયાન
સેક્ટર-૧૭, ગાંધીનગર.

શિક્ષણનો અધિકાર
સર્વ શિક્ષા અભિયાન
સૌ ભણે, સૌ આગળ વધે