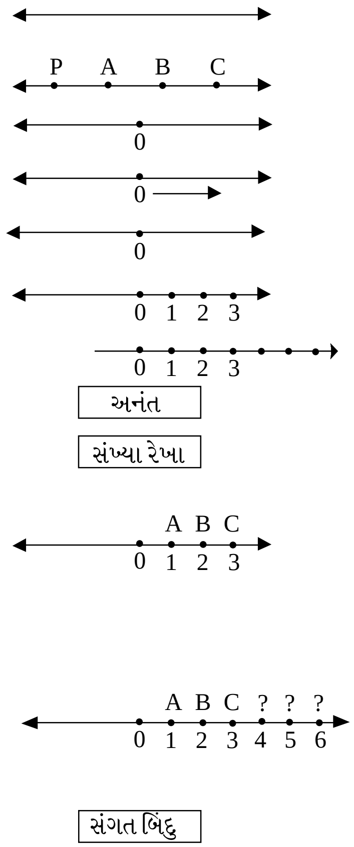
વિશિષ્ટ હેતુઓ	શૈક્ષણિક મુદ્દા	શિક્ષકની પ્રવૃત્તિ
વિદ્યાર્થી પૂર્વજ્ઞાન તાજું કરે વિદ્યાર્થી નવું જ્ઞાન મેળવવા તત્પર બને વિદ્યાર્થી વિષયાંગથી પરિચિત થાય	5, 7, 20, 4, 27, 15, 37, 8, 10, 30, 25, 12 5, 15, 25 , , , , , , **વિષયાંગ - સંખ્યા પદ્ધતિ**	**શિક્ષક નીચે મુજબના પ્રશ્નોને આધારે વિષયાભિમુખ કરશે.** (૧) આકૃતિમાં કેટલી હાર છે ? (૨) દરેક હારમાં કેટલી સંખ્યાઓ છે ? (૩) આકૃતિમાં કુલ કેટલી સંખ્યાઓ છે ? (૪) હવે, તે પૈકી કેટલી સંખ્યાઓ દર્શાવી છે ? (૫) ત્રણેય સંખ્યાઓ વચ્ચે શું સામ્ય છે ? (૬) આવો ગુણધર્મ ધરાવતી બીજી ત્રણ સંખ્યાઓનું એક ઝુમખું દર્શાવો (૭) એ જ પ્રમાણે બીજા કયા બે ઝુમખાં મળશે ? (૮) 5, 15, 25 માં કઈ સામ્યતા છે ? (૯) આ ઉપરાંત બીજી કઈ વિશેષતા છે ? (૧૦) જ્યારે, 4, 8, 12 માં કઈ વિશેષતા છે ? (૧૧) પરંતુ 7, 27, 37 માં કઈ બાબત છે ? આમ, સંખ્યાઓને ચોક્કસ ગુણધર્મને આધારે ગોઠવવાની પદ્ધતિને **'સંખ્યા પદ્ધતિ'** કહેવાય જેના વિશે આપણે આજે શીખીશું.
વિદ્યાર્થી રેખા પરના નિશ્ચિત બિંદુથી ડાબી - જમણી દિશા દર્શાવી શકે વિદ્યાર્થી રેખાને સંખ્યા રેખા તરીકે દર્શાવી શકે વિદ્યાર્થી રેખા પર બિંદુને સંગત સંખ્યા દર્શાવી શકે વિદ્યાર્થી એક-એક સંગતતા સમજે		**શિક્ષક નીચે મુજબના પ્રશ્નોને આધારે આકૃતિની મદદથી વિષય નિરૂપણ કરશે.** (૧) શાની આકૃતિ છે ? (૨) રેખા પર કયા બિંદુઓ દર્શાવ્યા છે ? (૩) રેખા પર કઈ સંખ્યા દર્શાવી છે ? (૪) દર્શાવેલું તીર કઈ તરફની દિશા સૂચવે છે ? (૫) શૂન્યથી જમણી તરફની દિશામાં તીર દોરો. (૬) હવે શૂન્યથી જમણી તરફ શૂન્ય પછી કઈ સંખ્યાઓ લખાશે ? (૭) આ સંખ્યાઓ કેટલા સુધી લંબાવી શકાશે ? (૮) આવી આ સંખ્યાઓ કેટલે સુધી વિસ્તરેલી કહી શકાય ? (૯) આવી સંખ્યાઓ દર્શાવતી રેખાને કઈ રેખા તરીકે ઓળખી શકાય ? (૧૦) જો 1 ને અનુરૂપ A, 2 ને અનુરૂપ B હોય તો 3 ને અનુરૂપ કયું બિંદુ ગણાશે ? (૧૧) રેખા પર આવા કેટલા બિંદુઓ આવેલા હોય ? (૧૨) તો જેમ 1,2,3 ને અનુરૂપ A,B,C બિંદુ મળે તેમ 4,5,6 ને અનુરૂપ પણ કેવા મૂળાક્ષરો લખી શકાય ? (૧૩) આમ, દરેક સંખ્યાને અનુરૂપ મળતા બિંદુને કેવું બિંદુ કહેવાય ?

વિશિષ્ટ હેતુઓ	શૈક્ષણિક મુદ્દા	શિક્ષકની પ્રવૃત્તિ
વિદ્યાર્થી પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓથી પરિચિત થાય વિદ્યાર્થી પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણનો સંકેત જાણે અને દર્શાવી શકે	1 2 3 1 2 3 {1,2,3,...} પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ A B C 1 2 3 Natural Numbers N={1,2,3,...}	**શિક્ષક નીચે મુજબના પ્રશ્નોને આધારે પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણની માહિતી આપશે.** (૧) સંખ્યા રેખા પર કઈ સંખ્યાઓ દર્શાવી છે ? (૨) આ સંખ્યાઓ કેટલે સુધીની હશે ? (૩) આમ, કઈ કઈ સંખ્યાઓનો સંખ્યાગણ બનશે? (૪) આ બધી સંખ્યાઓને કેવી સંખ્યાઓ કહેવાશે ? (૫) પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણને અંગ્રેજીમાં શું કહે છે ? (૬) આથી આ સંખ્યાગણને કયા સંકેત દ્વારા ઓળખીશું ?
વિદ્યાર્થી સંખ્યા રેખા પર સંખ્યાઓ દર્શાવી શકે વિદ્યાર્થી પૂર્ણ સંખ્યાઓથી પરિચિત થાય વિદ્યાર્થી પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ એ પૂર્ણ સંખ્યાગણનો ઉપગણ છે તે સમજે વિદ્યાર્થી બે સંખ્યાગણોને ઉપગણના સંકેતથી દર્શાવી શકે	1 2 3 0 1 2 3 શૂન્ય 0 1 2 3 પૂર્ણ Whole Numbers W={0}+{1,2,3,...} પૂર્ણ સંખ્યાગણ ઉપગણ $N \subset W$	**શિક્ષક નીચે મુજબના પ્રશ્નોને આધારે પૂર્ણ સંખ્યાગણની માહિતી આપશે.** (૧) સંખ્યા રેખા પર કઈ સંખ્યાઓ દર્શાવી છે ? (૨) સંખ્યા રેખા પર કઈ સંખ્યા ઉમેરી છે ? (૩) હવે સંખ્યા રેખા પર કઈ કઈ સંખ્યાઓ છે ? (૪) પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણમાં કઈ એક સંખ્યા વધે છે ? (૫) આ બધી સંખ્યાઓ મૂલ્યની દૃષ્ટિએ કેવી છે ? (૬) પૂર્ણ સંખ્યાઓને અંગ્રેજીમાં શું કહે છે ? (૭) શૂન્ય સહિતના પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણને શું કહેવાશે ? (૮) પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણના બધા સભ્યો પૂર્ણગણમાં હોવાથી પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ પૂર્ણ ગણનો કેવો ગણ બનશે ? (૯) પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ ઉપગણ પૂર્ણ સંખ્યાગણને સંકેતમાં કેવી રીતે દર્શાવાશે ?
વિદ્યાર્થી સંખ્યા રેખા પર સંખ્યાઓ દર્શાવી શકે	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	**શિક્ષક નીચે મુજબના પ્રશ્નોને આધારે પૂર્ણાંક સંખ્યાગણની માહિતી આપશે.** (૧) સંખ્યા રેખા પર કઈ સંખ્યાઓ દર્શાવી છે ? (૨) સંખ્યા રેખા પર શૂન્યની જમણી બાજુ જતા કઈ સંખ્યાઓ આવે ? (૩) હવે ડાબી બાજુ આગળ વધતાં સંખ્યાઓ કઈ કઈ આવે છે ?

વિશિષ્ટ હેતુઓ	શૈક્ષણિક મુદ્દા	શિક્ષકની પ્રવૃત્તિ
	અનંત	(૪) આ સંખ્યાઓ કયાં સુધી વિસ્તરશે ?
વિદ્યાર્થી ધન અને ઋણ સંખ્યાઓ અનંત સુધી વિસ્તરેલી છે તે સમજે	ઋણ	(૫) આ બધી સંખ્યાઓ મૂલ્યની દૃષ્ટિએ કેવી છે ?
	ઋણ, ધન	(૬) આમ, શૂન્યની જમણી બાજુ કેવી સંખ્યાઓ છે અને ડાબી બાજુ કેવી સંખ્યાઓ છે ?
	{-1,-2,-3,...} + 0 + {1,2,3,...}	(૭) શૂન્ય સહિતની ધન અને ઋણ પૂર્ણ અંકોથી કયો સંખ્યાગણ બનશે ?
વિદ્યાર્થી પૂર્ણાંક સંખ્યાગણનો સંકેત જાણે અને દર્શાવી શકે	પૂર્ણાંક સંખ્યાગણ	(૮) આ સંખ્યાગણ કયા નામે ઓળખાશે ?
	Integers	(૯) પૂર્ણાંક સંખ્યાગણને અંગ્રેજીમાં શું કહે છે ?
	Z	(૧૦) પૂર્ણાંક સંખ્યાગણને કયા સંકેતથી દર્શાવવામાં આવે છે ?
વિદ્યાર્થી પૂર્ણ સંખ્યાગણ એ પૂર્ણાંક સંખ્યાગણનો ઉપગણ છે તે સમજે	Zahlen = સંખ્યાઓ	(૧૧) Z સંકેત કયા જર્મન શબ્દ પરથી લેવામાં આવ્યો છે ?
	ઉપગણ	(૧૨) આમ, પૂર્ણાંક સંખ્યાગણ એ પૂર્ણ સંખ્યાગણનો શું કહેવાશે ?
	$W \subset Z$	(૧૩) પૂર્ણ સંખ્યાગણ અને પૂર્ણાંક સંખ્યાગણ વચ્ચેનો સંબંધ સંકેતથી કેવી રીતે દર્શાવાય ?
વિદ્યાર્થી ત્રણેય સંખ્યાગણ વચ્ચેના સંબંધને દર્શાવી શકે	$N \subset W \subset Z$	(૧૪) પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણના બધા સભ્યો પૂર્ણગણમાં હોવાથી અને પૂર્ણગણના બધા સભ્યો પૂર્ણાંક ગણમાં હોવાથી તે સંકેતમાં કેવી રીતે લખી શકાય ?

સારસ્વત વિદ્યાલય **તારીખ : ૨૨-૯-૨૦૧૧**

ધોરણ - ૮ **સંખ્યા પદ્ધતિ** **વિષય - ગણિત**

મૂલ્યાંકન કસોટી

	ગુણ	સમય
સૂચના : નીચેના વિધાનોમાંથી હું કોણ છું તે ઓળખી બતાવો	૪	૫ મિનિટ

1 મારા પર જુદી જુદી સંખ્યાઓ આવેલી છે. ______

2 મારી બન્ને બાજુ વિરુદ્ધ પ્રકારની સંખ્યાઓ આવેલી છે. ______

3 અમે શૂન્યની જમણી બાજુ આવેલી સંખ્યાઓ છીએ. ______

4 પ્રાકૃતિક સંખ્યામાં મને ઉમેરતાં પૂર્ણ સંખ્યાઓ મળે છે. ______

5 હું પૂર્ણ સંખ્યાગણમાં સમાઈ જાઉં છું. ______

6 રેખા પર સંખ્યા હોય તો તેને અનુરૂપ મારું અસ્તિત્વ હોય જ. ______

7 હું પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણથી મોટો અને પૂર્ણાંક સંખ્યાગણથી નાનો ગણ છું. ______

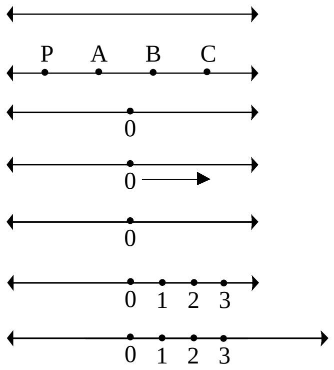
8 મારું અંગ્રેજી નામ Integers છે. ______

સારસ્વત વિદ્યાલય | **તારીખ : ૨૨-૯-૨૦૧૧**

ધોરણ - ૮ | **વિષય - ગણિત**

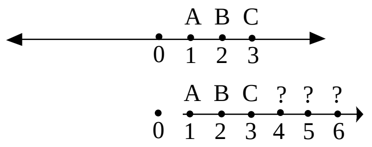
સંખ્યા પદ્ધતિ

સંખ્યાઓનું રેખા પર નિરૂપણ



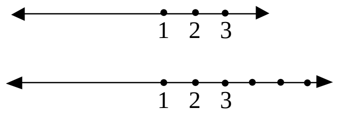
અનંત

સંખ્યા રેખા



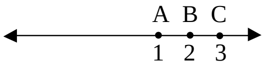
સંગત બિંદુ

પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ (N)



{1,2,3,...}

પ્રાકૃતિક સંખ્યાગણ

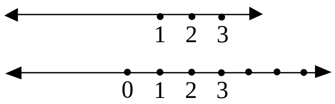


Natural Numbers

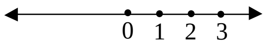
N={1,2,3,...}

કા પા કા ર્ય

પૂર્ણ સંખ્યાગણ (W)



શૂન્ય



પૂર્ણ

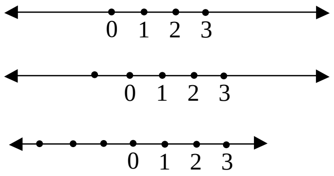
Whole Numbers

W= 0 + {1,2,3,...}

ઉપગણ

N ⊂ W

પૂર્ણાંક સંખ્યાગણ (Z)



અનંત

ઋણ

ઋણ, ધન

{-1,-2,-3,...} + 0 + {1,2,3,...}

પૂર્ણાંક

Integers

Z

Zahlen = સંખ્યાઓ

ઉપગણ

W ⊂ Z

N ⊂ W ⊂ Z