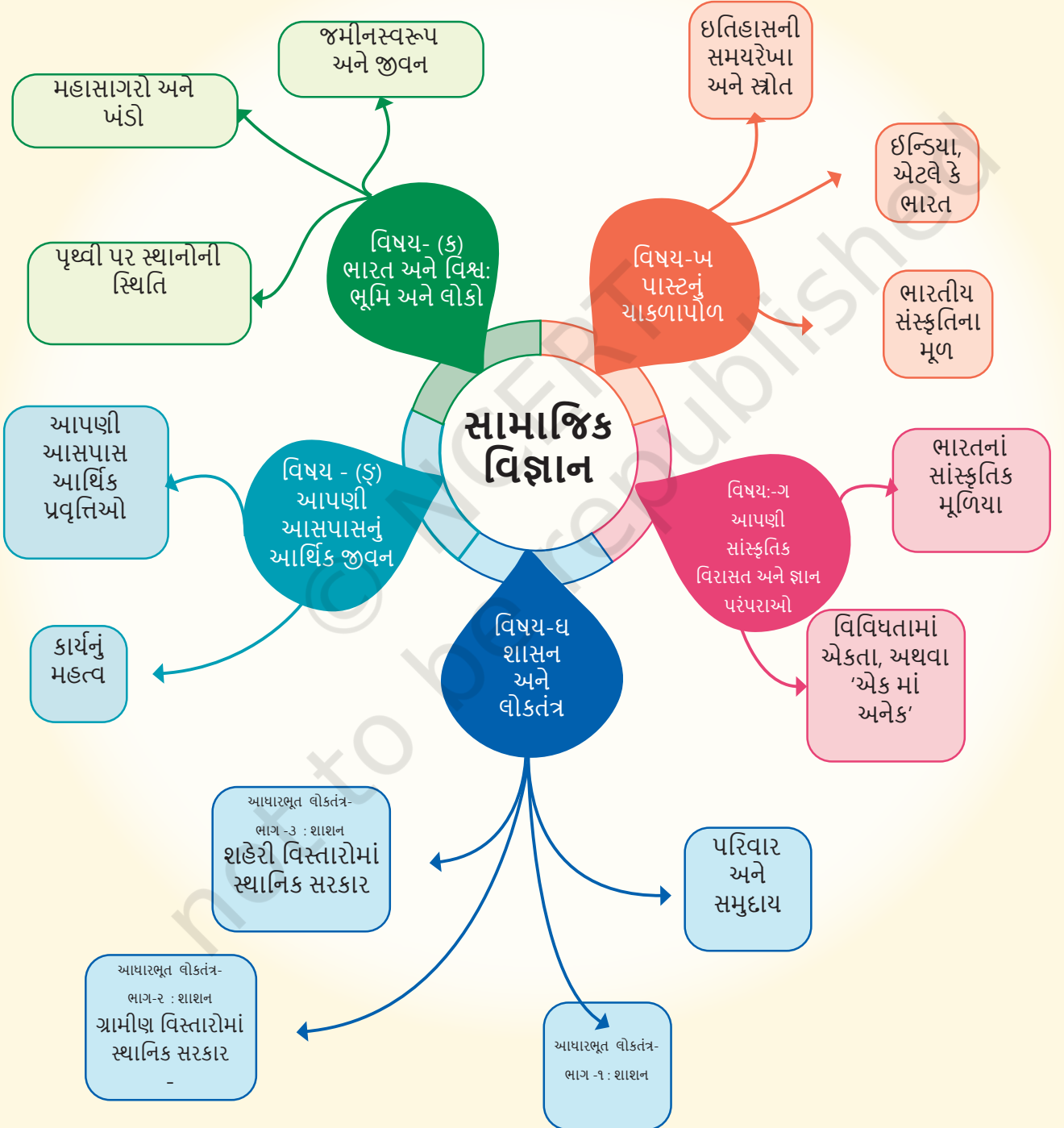


પરિચય સામાજિક વિજ્ઞાન શા માટે?





ચાલો આપણે શોધીએ

- ઉપરનું આપેલું ચિત્ર જુઓ. તમે શું જુઓ છો?
 - તળાવમાં પાણી ક્યાંથી આવે છે?
 - રસ્તો કોણે અને શા માટે બનાવ્યો?
 - નાના મકાનમાં રહેતા લોકોની પ્રવૃત્તિઓ શું હોઈ શકે? તેમનો ઇતિહાસ શું હોઈ શકે? તેમનું ભવિષ્ય?
- તમારા જવાબો લખો અને તમારા ક્લાસના મિત્રો સાથે તેમની ચર્ચા કરો.
- હવે મુખ્ય પૃષ્ઠ પરની તસવીર જોઈને તમારા મનમાં કેવા સવાલો આવે છે? તેમને લખી રાખો.
- તમે આ બે છબીઓથી સંબંધિત પ્રશ્નોના જવાબો કેવી રીતે શોધવાનું સૂચન કરો છો?

ઉપરોક્ત આપણા પ્રશ્નો સામાજિક વિજ્ઞાન સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે?

આપણે ૨૧મી સદીમાં જીવીએ છીએ (જો તમને ખબર ન હોય કે આ આંકડો ખરેખર શું છે, તો તમે ટૂંક સમયમાં જ તેના વિશે શીખી જશો). દરેક જણ સંમત થાય છે કે માનવતા માટે તે ખાસ કરીને પડકારજનક સમય છે. એક તરફ ટેકનોલોજીમાં ઝડપથી પ્રગતિ થઈ રહી છે, જે આપણા જીવનને અનેક રીતે બદલી રહી છે. બીજી તરફ, વિશ્વ અનેક યુદ્ધો, સશસ્ત્ર સંઘર્ષો અને



વધતા જતા સામાજિક તનાવને જોઈ રહ્યું છે, અને આપણા ગ્રહનું કુદરતી વાતાવરણ ખૂબ જ નાજુક પરિસ્થિતિમાં છે. આપણે મહાન સંભાવનાઓના યુગમાં જીવીએ છીએ, પરંતુ મોટા પડકારો પણ છે.

દુનિયભરના, વધુને વધુ લોકો આશ્ચર્ય પામે છે, “આપણે માનવતાનો સામનો કરી રહેલી સમસ્યાઓને કેવી રીતે હલ કરી શકીએ? આપણા સમાજ શાંતિ અને સંવાદિતામાં રહેવાનું કેવી રીતે શીખી શકે? આ સુંદર પૃથ્વી કે જેને (આપણે સૌ વહેંચીએ છીએ તેનું) રક્ષણ કેવી રીતે કરી શકીએ – અને તેનું રક્ષણ માત્ર પોતાના માટે જ નહીં, પણ તેના પર નિર્ભર બધી જ પ્રજાતિઓ માટે પણ કરી શકીએ.

આ મૌલિક પ્રશ્ન સરળ છે, પરંતુ તેનો જવાબ સરળ ન હોઈ શકે, કારણ કે માનવ સમાજો ખૂબ જ વૈવિધ્યસભર અને જટિલ છે. જો આપણે આવા પ્રશ્નોના જવાબો શોધવા માંગતા હોઈએ અને વધુ સારા ભવિષ્યના નિર્માણમાં મદદ કરવા માંગતા હોઈએ, તો આપણે સૌ પ્રથમ આપણા વિશ્વને અને ખાસ કરીને માનવ સમાજને સમજવાની જરૂર છે. સામાજિક વિજ્ઞાન એ જ છે.

તમે વિચારતા હશો કે સામાજિક વિજ્ઞાન એ ભૌતિક વિજ્ઞાન કે રસાયણશાસ્ત્ર જેવું વિજ્ઞાન છે, પરંતુ એવું નથી. આ વિષય શક્ય હોય ત્યાં સુધી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરે છે (તમે આ પાઠ્યપુસ્તકમાં કેટલાક ઉદાહરણો જોશો), પરંતુ તેના કેન્દ્રમાં માનવ સમાજ છે જે વૈજ્ઞાનિક રીતે નિર્ધારિત પ્રક્રિયાઓને અપનાવવા અને ચોક્કસ પરિણામો પ્રાપ્ત કરવા માટે પૂરતો

વૈવિધ્યસભર છે.

સામાજિક વિજ્ઞાનની ઘણી પેટાશાખાઓ છે: ભૂગોળ, ઇતિહાસ, રાજકીય વિજ્ઞાન, અર્થશાસ્ત્ર, સમાજશાસ્ત્ર, માનવશાસ્ત્ર, પુરાતત્ત્વવિદ્યા, મનોવિજ્ઞાન અને બીજી કેટલીક. આ શબ્દોથી ડરવાની જરૂર નથી! તમે આમાંથી કેટલાક પેટા-વિષયોનો માધ્યમિક સ્તરે અભ્યાસ કરશો, અમે મધ્યમ સ્તરે આવું વર્ગીકરણ કર્યું નથી. તેના બદલે અમે પાંચ મુખ્ય વિષયનો ઉપયોગ કર્યો છે. ચાલો આ પર એક નજર કરીએ.

વિષય (અ) – ભારત અને વિશ્વ: જમીન અને તેમના રહેવાસીઓ

આ વિષય આપણી આસપાસના ભૌગોલિક વિશ્વની મૂળભૂત બાબતો અને આપણા ગ્રહની કેટલીક મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ અને નકશા પર તેનું પ્રતિનિધિત્વ કેવી રીતે કરવું તે આવરી લે છે. જ્યારે આપણે મોબાઇલ પર ઉત્તમ નકશા મેળવી શકીએ ત્યારે આ વિષય શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે? વાસ્તવમાં, આ વિષયની ચર્ચા નકશાની બહાર છે. આ વિષય દ્વારા એ જાણી શકાય છે કે સમગ્ર ઇતિહાસમાં માનવ સભ્યતાના વિકાસમાં ભૌગોલિક બંધારણો (દરિયાઓ, પર્વતો, નદીઓ વગેરે)એ શું ભૂમિકા ભજવી હતી. ભારતના સંદર્ભમાં, આ વિષય સમજાવે છે કે કેવી રીતે ભારતના પ્રાકૃતિક સ્થાને તેની પ્રાચીન સંસ્કૃતિને આગવી ઓળખ આપી.

વિષય (બ) - ભૂતકાળના ચિત્રો

ચિત્રપટએ કેનવાસનો મોટો ભાગ છે જેના પર ચિત્રો અને ડિઝાઇન બનાવવામાં આવે છે. કેટલીકવાર આ ઐતિહાસિક ઘટનાઓને સમજાવે છે. તે સામાન્ય રીતે દિવાલ પર લટકાવવામાં આવે છે. આ ફિલ્મમાં આપણે ભારતના ભૂતકાળમાંથી ભૂતકાળને દર્શાવવાનું શરૂ કરીશું. કદાચ તમે વિચારતા હશો કે ભૂતકાળની ચિંતા શા માટે થવી જોઈએ? હકીકતમાં આ વર્તમાનને સમજવાની ચાવી છે, અને આ વિષયમાં આપેલા પ્રકરણો તમને તેના વિશે વધુ સ્પષ્ટતા આપશે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, ભૂતકાળ એ આપણી ઓળખનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે જે આપણને સમજવામાં મદદ કરે છે કે આપણે કોણ છીએ અને આપણે ક્યાંથી આવ્યા છીએ. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, ભૂતકાળ હજુ પણ આપણી સાથે છે. કારણ કે કમનસીબે ઇતિહાસ માત્ર એક સુખદ ઉત્ક્રાંતિ પ્રવાસ નથી, પરંતુ તે આપણને લોકો, સરકારો અને શાસકો દ્વારા કરવામાં આવેલી ભૂલો અને તે ભૂલો પાછળના કારણોને સમજવામાં પણ મદદ કરે છે. આ સમજ્યા પછી જ આશા છે કે આપણે આ ભૂલોનું પુનરાવર્તન ટાળીશું.

વિષય (ક) – આપણો સાંસ્કૃતિક વારસો અને જ્ઞાન પરંપરાઓ

ઘણીવાર એવું માનવામાં આવે છે કે ભારતની સંસ્કૃતિ ખૂબ જ સમૃદ્ધ અને પ્રાચીન છે. આ પણ સાચું છે, પરંતુ તેના મુખ્ય લક્ષણો શું છે? તેના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો શું છે? તેઓ ભારતીય ઇતિહાસમાં કેવી રીતે દેખાયા? અને તેઓ આપણા સમયની સમસ્યાઓને ઉકેલવામાં કેવી રીતે મદદ કરશે? આ કેટલાક પ્રશ્નો છે જે આ વિષયમાં સંશોધન કરવામાં આવ્યા હતા. તેમનો ઉદ્દેશ્ય એ હશે કે દરેક વિદ્યાર્થી આપણી સંસ્કૃતિના પાયાને સમજે અને તેના મૂલ્યોની કદર કરે.

વિષય (ડ) – શાસન અને લોકશાહી

દરેક દેશના નાગરિકોએ તે દેશની રાજકીય કામગીરીને સમજવી જોઈએ. ભારત વિશ્વની સૌથી મોટી લોકશાહી છે. અહીં વિવિધ સ્તરે કામ કરતી વ્યાપક શાસન વ્યવસ્થા અપનાવવામાં આવી છે. તેની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ અને ઘટકો શું છે? લોકો શાસનમાં કેવી રીતે ભાગ લઈ શકે? તેમના અધિકારો શું છે અને તેમની ફરજો અથવા ધર્મ શું છે? શું અન્ય દેશોમાં વિવિધ પ્રણાલીઓ અનુસરવામાં આવે છે, અને જો એમ હોય, તો તે શું છે? જુદા જુદા દેશો એકબીજા સાથે કેવી રીતે સંપર્ક સ્થાપિત કરે છે? આ વિષયનો અભ્યાસ કરીને, આપણે વધુ જવાબદાર નાગરિક બની શકીશું અને સમજી શકીશું કે સરકારના વિવિધ ભાગો કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. ઉપરાંત, અમને અસર કરતી સ્થાનિક અથવા રાષ્ટ્રીય નીતિઓ પર અમે અમારા મંતવ્યો અસરકારક રીતે રજૂ કરી શકીશું.

વિષય (ઇ) – આપણી આસપાસનું આર્થિક જીવન

પ્રાથમિક સ્તરે ખોરાક, વસ્ત્રો, આશ્રય, પાણીની ઉપલબ્ધતા અને પુખ્ત વયના લોકો માટે આજીવિકા અને માધ્યમિક સ્તરે યુવાનો માટે શિક્ષણ જેવી દૈનિક જીવનની આવશ્યક ચીજવસ્તુઓ વિના કોઈપણ કુટુંબ સુખી ન હોઈ શકે. તેવી જ રીતે, મજબૂત અર્થવ્યવસ્થા વિના કોઈપણ દેશ સુમેળપૂર્વક પ્રગતિ કરી શકતો નથી. પરંતુ ભારત જેવા વિશાળ દેશમાં અર્થતંત્ર કેવી રીતે ચાલે છે? ચલણ બરાબર શું છે? તે ક્યાંથી ઉદ્ભવે છે? તેને કેવી રીતે વધારી શકાય? લોકો કઈ આર્થિક પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગ લે છે? કુદરતી અને માનવ સંસાધનોને સૌથી યોગ્ય રીતે કેવી રીતે સંચાલિત કરી શકાય? આ વિષય કેટલીક મુખ્ય વિભાવનાઓ અને પ્રક્રિયાઓને સુયોજિત કરશે જે અમને આ પ્રશ્નોના જવાબો શોધવામાં મદદ કરશે.

તમે નોંધ્યું છે કે પાછલા ફકરામાં ઘણા પ્રશ્નો છે. આ તેઓ હોવા જોઈએ બરાબર છે. સામાજિક વિજ્ઞાન પણ યોગ્ય પ્રશ્નો પૂછવાની કળાના વિષય સાથે વ્યવહાર કરે છે. જ્યારે આપણે સાચા પ્રશ્નો પૂછીએ ત્યારે જ આપણે સાચા જવાબો શોધી શકીએ છીએ. આ પુસ્તકનું દરેક પ્રકરણ એક 'મહત્વના પ્રશ્ન'થી શરૂ થાય છે, જે ઉપરોક્ત હકીકતની પુષ્ટિ કરે છે.



ભૂગોળ સંબંધિત પ્રકરણોમાં, તમને ચેસની રમતો અને કેટલીક પ્રાચીન તમિલ કવિતા રસપ્રદ લાગશે. સાંસ્કૃતિક વારસાના પ્રકરણમાં સાડીના ઉપયોગની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. અર્થતંત્રલક્ષી પ્રકરણમાં સેવા અને તહેવારોની વિભાવના વર્ણવવામાં આવી છે. આ જાણી જોઈને કરવામાં આવ્યું છે. અમે બધા જુદા જુદા વિસ્તારોમાંથી છીએ અમે પાસાઓને એકસાથે લાવવામાં માનીએ છીએ (આને મલ્ટિડિસિપ્લિનરિટી કહેવામાં આવે છે, જેના વિશે તમે પછી વાંચશો.) આ અમારા પરિપ્રેક્ષ્યને સમૃદ્ધ બનાવે છે. ખરેખર, જ્યારે જીવન અસંખ્ય તત્વોનું મિશ્રણ કરે છે, ત્યારે આપણે કેમ ન કરવું જોઈએ?

અત્યાર સુધીમાં એ સ્પષ્ટ થઈ જવું જોઈએ કે સામાજિક વિજ્ઞાન વર્તમાનને સમજવા અને બહેતર ભવિષ્ય બનાવવા માટે ભૂતકાળનો સતત ઉપયોગ કરે છે. આ સંશોધનાત્મક અને ઉત્તેજક કાર્ય છે.

પૃથ્વી પર સ્થાનોની સ્થિતિ

પ્રકરણ ૧

પૃથ્વી અવકાશમાં સ્થિત છે, પાણી, પૃથ્વી, અગ્નિ અને વાયુથી બનેલી છે અને તે ગોળાકાર છે. તે તમામ પાર્થિવ અને જળચર જીવોથી ઘેરાયેલું છે.

- આર્યભટ્ટ (લગભગ ૫૦૦ બીસી)



મહત્વપૂર્ણ
પ્રશ્ન



૧. નકશો શું છે અને આપણે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરી શકીએ? તેના મુખ્ય ઘટકો કયા છે?
૨. કોઓર્ડિનેટ્સ શું છે? પૃથ્વી પરના કોઈ પણ સ્થાનને ચિહ્નિત કરવા માટે અક્ષાંશ અને રેખાંશનો ઉપયોગ કેવી રીતે થઈ શકે?
૩. સ્થાનિક સમય અને પ્રમાણભૂત સમય રેખાંશ સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે?



કલ્પના કરો કે તમે પ્રથમ વખત કોઈ શહેરની મુલાકાત લઈ રહ્યા છો. તે શહેરમાં તમે જે સ્થળોની મુલાકાત લેવા માંગો છો તે તમે કેવી રીતે શોધી શકશો? તમે મદદ માટે સ્થાનિકને પૂછી શકો છો અથવા નગરનો નકશો જોઈ શકો છો. તમે અગાઉના વર્ગોમાં નકશા વિશે કેટલીક બાબતો શીખી છે અને અમે આ પ્રકરણમાં તેનો વિગતવાર અભ્યાસ કરીશું.

આવો, એક રમત રમીએ. નીચે આપેલા નાના શહેરના નકશાનું અવલોકન કરો (આકૃતિ 1.1). કલ્પના કરો કે તમે હમણાં જ કોઈ રેલ્વે સ્ટેશન પર ટ્રેનમાંથી ઉતર્યા છો અને નકશા પર ચિહ્નિત બેંકમાં જવા માંગો છો. તમે કયો માર્ગ અપનાવશો? શું અન્ય કોઈ સંભવિત માર્ગો છે? શું તમે સમાન નકશા પર જાહેર ઉદ્યાનો, શાળાઓ અને સંગ્રહાલયો પણ શોધી શકો છો? જો તમારે બેંકથી બજારમાં જવું હોય, તો તમે કયો માર્ગ પસંદ કરશો? આવા સંજોગોમાં જ નકશો ઉપયોગમાં આવે છે. નકશો એ બજારની માર્ગદર્શિકા જેવો છે; તે



આકૃતિ ૧.૧. કાલ્પનિક નાના શહેરનો નકશો.

તમને બતાવે છે કે નકશો સ્થાનોને શોધવા માટે માર્ગદર્શિકા જેવો છે જે બતાવે છે કે સ્થળ ક્યાં સ્થિત છે અને ત્યાં કેવી રીતે પહોંચવું. નકશાના ઉપરના જમણા ખૂણે ચાર તીરો પર ધ્યાન આપો. અમે આગળ જોઈશું કે તેઓ કઈ રીતે ચોક્કસ દિશા નિર્દેશ કરે છે અને નકશાને સમજવામાં વધુ મદદરૂપ થાય છે.

→ પાના નં. ૮ પર આપેલ આકૃતિ ૧.૧ માં નકશા પર -

1. હોસ્પિટલને ટીક કરો.
2. વાદળી રંગના વિસ્તારોનો અર્થ શું છે?
3. રેલ્વે સ્ટેશન, શાળા, શહેર પંચાયત અથવા જાહેર ઉદ્યાનથી કયું સ્થળ સૌથી દૂર છે?

→ વર્ગ પ્રવૃત્તિ તરીકે ત્રણ કે ચાર વિદ્યાર્થીઓના અલગ-અલગ જૂથો બનાવો. દરેક જૂથને તેમની શાળાનો નકશો અને તે તરફ જતા કેટલાક માર્ગો અને પડોશમાં આવેલી ઇમારતોનો નકશો બનાવવા માટે કહો. છેલ્લે બધા નકશાની સરખામણી કરો અને ચર્ચા કરો.

નકશો અને તેના ઘટકો

આપણે આ સાદા ઉદાહરણથી સમજી શકીએ છીએ કે નકશો એ કોઈપણ વિસ્તારનું પ્રતીકાત્મક નિરૂપણ અથવા ચિત્ર છે - ભલે તે એક નાનો વિસ્તાર (ગામ અથવા શહેર), મોટો વિસ્તાર (તમારો જિલ્લો અથવા રાજ્ય કહો) અથવા ભારત જેવો મોટો દેશ હોય તે સમગ્ર વિશ્વ હોઈ શકે છે. નકશામાં તમે સપાટીને ઉપરથી જોઈ હોય તેમ જુઓ છો.

એટલાસ એ પુસ્તક એ પુસ્તક અથવા નકશાઓનો સંગ્રહ છે.

તમે જોશો તેમ, નકશાના ઘણા પ્રકારો છે -

- ભૌતિક નકશા મુખ્યત્વે કુદરતી લક્ષણો, જેમ કે પર્વતો, મહાસાગરો અને નદીઓ દર્શાવે છે. (ઉદાહરણ તરીકે, પાઠ્ય પુસ્તક આકૃતિ ૫.૨)
- રાજકીય નકશા દેશો અથવા રાજ્યો, સરહદો, શહેરો વગેરે દર્શાવે છે. (ઉદાહરણ તરીકે, તમામ રાજ્યો, કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશો અને તેમની રાજધાની દર્શાવતો ભારતનો નકશો)
- વિષયના નકશા, જેમાં ચોક્કસ પ્રકારની માહિતી આપવામાં આવી છે (ઉદાહરણમાં આ પાઠ્ય પુસ્તક આકૃતિ ૬.૩ અને આકૃતિ ૮.૧નો સમાવેશ થાય છે).

કોઈપણ નકશામાં ત્રણ મુખ્ય ઘટકો હોય છે - અંતર, દિશા અને પ્રતીકો. તમે આકૃતિ ૧.૧ જોઈને પહેલા બે વિશે શીખ્યા છો. ચાલો હવે આને વધુ ચોક્કસ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરીએ.

શું તમે ક્યારેય વિચાર્યું છે કે કાગળના નાના ટુકડા પર કોઈ વિશાળ જગ્યા કેવી રીતે ફિટ થઈ શકે છે? તે બધું નકશાના સ્કેલને આભારી છે. ચાલો આપણે એક નાના શહેરના નકશા તરફ પાછા ફરીએ (આકૃતિ ૧.૧). નકશા પરનું દરેક સેન્ટિમીટર, અહીં છપાયેલ છે તે પ્રમાણે, જમીન પરનું એક ચોક્કસ અંતર ધારો કે તે ૫૦૦ મીટર છે, તો આપણે કહીશું કે સ્કેલ ૧ સેન્ટિમીટર = ૫૦૦ મીટર છે. હવે આ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રકરણ ૫ ના આકૃતિ ૫.૨ માં ભારતનો નકશો જુઓ.

આ માપપટ્ટીને તળિયે ડાબી બાજુના ખૂણામાં માપપટ્ટી દ્વારા મોકલવામાં આવે છે, જેની લંબાઈની ઉપર ૫૦૦ લખેલું હોય અને તેની બાજુએ 'કિ.મી.' લખેલું હોય છે. તેનો સીધો અર્થ એ છે કે આ માપપટ્ટી, જે મુદ્રિત નકશામાં ૨.૫ સે.મી.નું માપ લે છે, તે જમીન પરના ૫૦૦ કિલોમીટરને અનુરૂપ છે.

તેથી નકશા પર ચિહ્નિત થયેલ કોઈપણ બે બિંદુઓ વચ્ચેનું વાસ્તવિક અંતર નકશા દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતા માપ આધારિત છે.

ચાલો શોધી કાઢીએ

- શાળાના રમતના મેદાનનો સાદો નકશો બનાવો. ધારો કે તે ૪૦ મીટર લાંબો અને ૩૦ મીટર પહોળો લંબચોરસ વિસ્તાર છે. તેને તમારા શાસકની મદદથી ૧ સેમી = ૧૦ મીટરના સ્કેલ પર ચોક્કસ દોરો.
- હવે આ લંબચોરસ વિસ્તારના કર્ણને માપો. તમારું માપ કેટલા સેન્ટિમીટર છે? સ્કેલની મદદથી, રમતના ક્ષેત્રના કર્ણની વાસ્તવિક લંબાઈની મીટરમાં ગણતરી કરો.



ચાલો લઘુચિત્ર શહેરના નકશા (આકૃતિ ૧.૧) ની ઉપર જમણી બાજુએ આવેલા ચાર તીરો પર પાછા ફરીએ. આ ચાર દિશાઓ સૂચવે છે - ઉત્તરમાં ટોચ પર અને પૂર્વ, દક્ષિણ અને પશ્ચિમ જ્યારે ઘડિયાળની દિશામાં ફરે છે. આને ચાર દિશાઓ અથવા મુખ્ય બિંદુઓ પણ કહેવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત, મધ્યવર્તી દિશાઓ - ઉત્તર-પૂર્વ, દક્ષિણ-પૂર્વ, દક્ષિણ-પશ્ચિમ અને ઉત્તર-પશ્ચિમનો પણ ઉપયોગ થાય છે. મોટાભાગના નકશાઓમાં 'U' અક્ષરથી ચિહ્નિત તીર હોય છે, જે ઉત્તર દિશામાં નિર્દેશ કરે છે.

ચાલો શોધીએ

મિની સિટીના નકશા પર ફરીથી વિચાર કરો. નીચે આપેલ યાદીમાં સાચા અને ખોટા નિવેદનો શોધો.

1. બજાર હોસ્પિટલની ઉત્તરે છે.
2. મ્યુઝિયમ કિનારાની દક્ષિણપૂર્વ દિશામાં આવેલું છે.
3. રેલ્વે સ્ટેશન હોસ્પિટલની ઉત્તર-પશ્ચિમમાં છે.
4. તળાવ રહેણાંક મકાનની ઉત્તર-પશ્ચિમમાં છે.

→ તમારી શાળાને પ્રારંભિક બિંદુ તરીકે ધ્યાનમાં લેતા, શું તમે જાણો છો કે તમારું ઘર કઈ દિશામાં સ્થિત છે? તમારા શિક્ષક અને માતાપિતા સાથે ચર્ચા કરો.

પ્રતીકો એ નકશાનો બીજો મહત્વનો ઘટક છે. અમારા નકશામાં વાસ્તવિક ઇમારતો અને કેટલાક અન્ય ઘટકોના લઘુચિત્ર રેખાંકનો છે, પરંતુ મોટા શહેર અથવા દેશના નકશા પર આ બધાને દર્શાવવા માટે પૂરતી જગ્યા નથી. તેના બદલે, આ આકારો દોરવા માટે પ્રતીકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, ઉદાહરણ તરીકે, વિવિધ પ્રકારની ઇમારતો (દા.ત. રેલ્વે સ્ટેશન, શાળા, પોસ્ટ ઓફિસ), માર્ગો, રેલ્વે લાઇન અને નદીઓ, તળાવો અથવા જંગલો માટેના પ્રતીકો. આ રીતે નકશા પર ઉપલબ્ધ મર્યાદિત જગ્યામાં ઘણી વિગતો દર્શાવી શકાય છે.

નકશા નિર્માતાઓ વિવિધ વપરાશકર્તાઓને સમજવા માટે નકશાને સરળ બનાવવા માટે ચોક્કસ પ્રતીકોનો ઉપયોગ કરે છે. વિવિધ દેશો પ્રતીકોના વિવિધ સેટનો ઉપયોગ કરે છે. ભારતીય સર્વેક્ષણ, એક સરકારી સંસ્થા, એ ભારતના નકશા (અથવા ભારતના ભાગો) માટે પ્રતીકોનો સંગ્રહ સૂચવ્યો છે. તેમાંથી કેટલાક પસંદ કરેલા પ્રતીકો આકૃતિ ૧.૨ માં પૃષ્ઠ ૧૧ પર દર્શાવેલ છે.

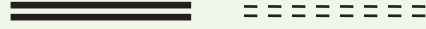
ચાલો શોધીએ

તમારા ઘર, શાળા અને અન્ય કેટલાક મહત્વપૂર્ણ સીમાચિહ્નો સહિત તમારા વિસ્તાર અથવા તમારા ગામનો ખરબચડો નકશો દોરો. મુખ્ય દિશાઓ દર્શાવો અને કેટલીક મહત્વની લાક્ષણિકતાઓ દર્શાવવા માટે પૃષ્ઠ 12 પર આકૃતિ 1.2માં દર્શાવેલા કેટલાક ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરો.

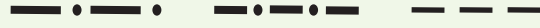
રેલ્વે લાઈન મોટી લાઈન, નાની
લાઈન, રેલ્વે સ્ટેશન



રસ્તાઓ - પાકા, પાકા



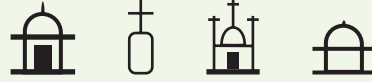
સીમાઓ, આંતર આંતરરાષ્ટ્રીય,
રાજ્ય



નદી, ફૂવો, તળાવ, નહેર, પુલ



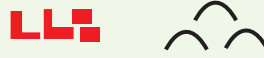
મંદિર, ચર્ચ, મસ્જિદ, છત્રી



પોસ્ટ ઓફિસ, પોસ્ટલ અને ટેલિગ્રાફ

PO PTO PS

ઓફિસ, પોલીસ સ્ટેશન ઓ.ટી



વસાહતો, કબ્રસ્તાન



વૃક્ષ, ઘાસ

આકૃતિ ૧.૨. નકશામાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રતીકોની પસંદગી.

પૃથ્વીનો નકશો બનાવો.

પૃથ્વીનો નકશો બનાવવો થોડી મુશ્કેલ પ્રક્રિયા છે કારણ કે આપણો ગ્રહ સપાટ નથી. તેની આકૃતિ લગભગ ગોળાકાર છે (અમે 'લગભગ' આ માટે કહીએ છીએ કે તે સંપૂર્ણ ગોળાકાર નથી, પરંતુ ધ્રુવો પર થોડી ચપટી છે. અમે તેને વ્યવહારુ દ્રષ્ટિએ ગોળાકાર માનશું). કાગળના સમતલ પૃષ્ઠ પર ગોળાકાર વસ્તુને મૂળ રૂપે ચિતરવું શક્ય નથી. એવું કેમ છે તે સમજવા માટે એક નારંગીને આ રીતે છીલી લો કે તમારા પાસે તેના છાલના માત્ર ત્રણ અથવા ચાર ટુકડાઓ હોય. ત્યારબાદ, તેને ટેબલ પર સમતલ કરવાનો પ્રયાસ કરો. તમે જોશો કે તેના કિનારા તોડી નહીં શકો તો તમે આવું કરી શકતા નથી.

હવે એક પૃથ્વી પર વિચાર કરો, જે ગોળ આકૃતિ જેવું છે અને તેના પર એક નકશો બનાવવામાં આવ્યો છે. તે પૃથ્વી, ચંદ્ર, મંગળ ગ્રહ, તારાઓ અને તારામંડળ વગેરેનો પણ નકશો હોઈ શકે છે. આ પૃષ્ઠ પર આપેલા પ્રથમ ચિત્રમાં દર્શાવેલી તે ભૌતિક વસ્તુ, જે ગોળાકાર છે, સામાન્ય રીતે ધાતુ, પ્લાસ્ટિક અથવા કાર્ડબોર્ડમાંથી બનાવવામાં આવે છે.

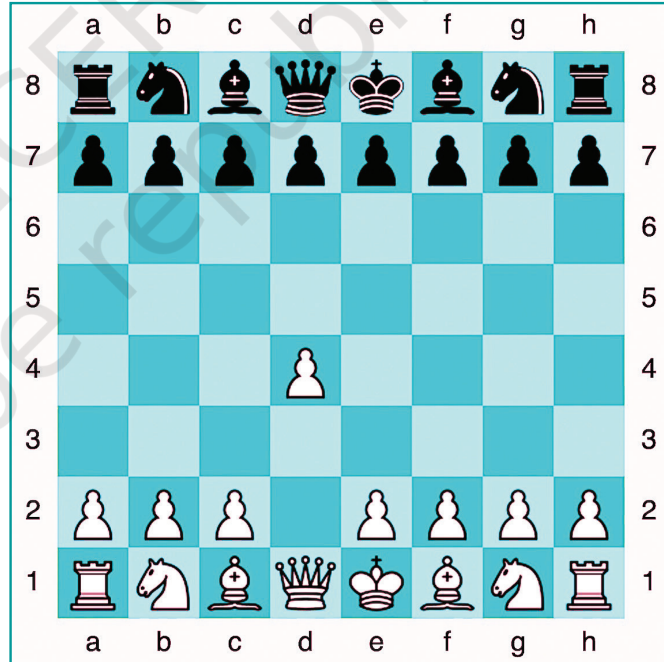
અહીં આપણે પૃથ્વીના ભૂગોળનું પ્રતિનિધિત્વ કરતી પૃથ્વીનો અભ્યાસ કરીશું. કારણ કે ગ્લોબ અને પૃથ્વીનો આકાર એક સરખો (ગોળાકાર) છે, તેથી પૃથ્વી, કોઈ સમતલ નકશાની તુલનામાં પૃથ્વીનો ભૂગોળ વધુ સારું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

આવો, તેની કેટલીક વિશેષતાઓ વિશે જાણીએ.

ક) નિર્દેશાંકને સમજવું

કોઈ નગર અથવા કસ્બાના મોટા બજારની કલ્પના કરો જેમાં સીધી પંક્તિઓમાં સમાન કદની દુકાનો હોય. તમે બજારમાં એક સ્ટેશનરીની દુકાન પર તમારા મિત્રને મળવા માંગો છો, પરંતુ તમારું મિત્ર જાણતા નથી કે દુકાન ક્યાં છે. તેથી તમે તેને આ રીતે સૂચના આપશો - “મને સાંજે ૬ વાગ્યે પ્રવેશદ્વારથી પમી હરોળમાં ૭મી દુકાન પર મળો.” આ તમારા મિત્રને તમારું સ્થાન ચોક્કસપણે નક્કી કરવા માટે પરવાનગી આપશે.

હવે શતરંજના પાટિયા પર વિચાર કરો. આગળ વધનાર ખેલાડીની ચાલો નોંધવા માટે મુખ્ય ખાનાં પર અક્ષર (‘ક’ થી ‘જ’ સુધી) અને બંને બાજુના વચ્ચે આંક (૧૦ થી ૮ સુધી) મૂકવામાં આવે છે (ચિત્ર જુઓ). આ સરળ પદ્ધતિથી ખેલાડી દરેક ખાનાંને નિર્દેશિત કરી શકે છે અને દરેક ચાલ ચિહ્નિત કર શકે છે. અહીં સફેદ બાજુની રાણી સામેના પ્યાદાને બે ચાલ આગળ વધારીને (એક બહુ સામાન્ય ચાલ) રમત શરૂ કરવામાં આવી છે. તેથી પ્યાદો ‘ધ’ ૨ થી ‘ધ’ ૪ તરફ આગળ વધ્યો છે.



ચાલો શોધીએ

જો તમને કાળા બાજુથી રમવું હોય અને એ જ રીતથી પ્રતિઉત્તર આપવું હોય, તો આ જ નિયમોનો ઉપયોગ કરીને તમારી ચાલ લખો.

આ બે ઉદાહરણોમાં ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિને નિર્દેશાંક પદ્ધતિ કહેવામાં આવી શકે છે. આ બંને નિર્દેશાંકોની મદદથી સ્ટેશનરીની દુકાન સાથે શતરંજના પાટિયા પર ખાનાંની ગોઠવણી પણ યોગ્ય રીતે નક્કી કરી શકાય છે.

નકશા પર કોઈ સ્થાનની સ્થિતિ નક્કી કરવા માટે નિર્દેશાંકોની આ જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આવો, જોઈએ કે આ પદ્ધતિ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે.

ખ) અક્ષાંશ

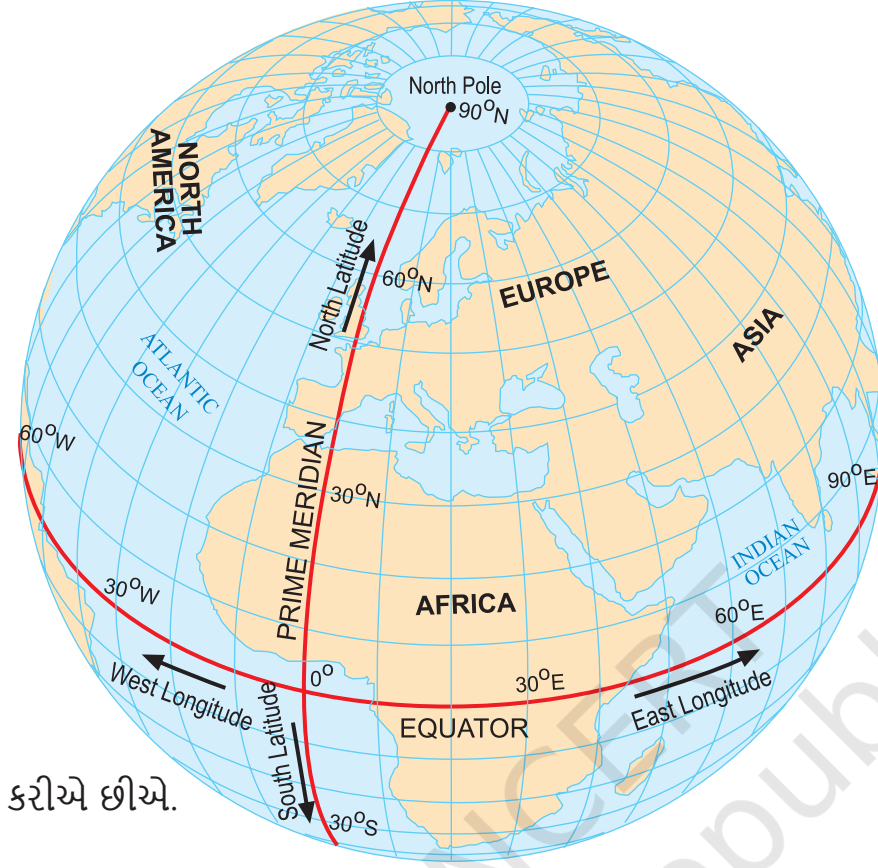
આવો, પૃથ્વીને ફરીથી જોઈએ. તેના પર ઉત્તર ધ્રુવ અને દક્ષિણ ધ્રુવને ઓળખવી સરળ છે. પૃથ્વીને ફેરવો. જ્યારે તે ફર્યા કરે છે ત્યારે ઉપરના અને નીચેના સ્તરે આવેલા બિંદુ બંને ધ્રુવ છે. તેમના વચ્ચેમાં ભૂમધ્ય રેખા (વિષુવત વર્તુળ) હોય છે. તે વર્તુળને ઓળખો જે તેને ચિહ્નિત કરે છે (ચિત્ર 1.3).

કલ્પના કરો કે તમે ભૂમધ્ય રેખા પર ઊભા છો અને બંને ધ્રુવમાંથી કોઈ એક ધ્રુવ તરફ મુસાફરી કરી રહ્યા છો. આવું કરતી વખતે ભૂમધ્ય રેખાથી તમારું અંતર વધતું જશે. અક્ષાંશ, ભૂમધ્ય રેખાથી આ અંતરને માપે છે. તમે આ મુસાફરીના કોઈ પણ બિંદુ પર એક કલ્પિત રેખા ખીંચી શકો છો જે ભૂમધ્ય રેખાના સમાનાંતર પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ જાય છે. આ પ્રકારની રેખાને અક્ષાંશ (સમાનાંતર) કહેવામાં આવે છે અને તે પૃથ્વી આસપાસનું એક વર્તુળ બનાવે છે. ફરીથી પૃથ્વી પર તે નક્કી કરવું સરળ છે કે સૌથી મોટું વર્તુળ, વિષુવત વર્તુળ છે, જ્યારે આપણે જેમ ઉત્તર તરફ અથવા દક્ષિણ તરફ આગળ વધીએ છીએ, તે પ્રમાણે અક્ષાંશ દ્વારા નિર્દેશિત વર્તુળ નાના થવા લાગે છે (ચિત્ર 1.3).

અક્ષાંશને ડિગ્રીમાં દર્શાવવામાં આવે છે. પરંપરાગત રીતે વિષુવત વર્તુળનો અક્ષાંશ 0° અથવા શૂન્ય ડિગ્રી છે, જ્યારે બંને ધ્રુવોના અક્ષાંશ ક્રમશઃ 90° ઉત્તર અને 90° દક્ષિણ છે. તેને 90° ઉ. અને 90° દ. તરીકે લખવામાં આવે છે.

અક્ષાંશ અને હવામાન વચ્ચે એક સંબંધ છે. ભૂમધ્ય રેખાના ચારે ભાગે હવામાન સામાન્ય રીતે ગરમ (જેને ઉષ્ણ પણ કહેવામાં આવે છે) હોય છે. જ્યારે તમે ભૂમધ્ય રેખાથી દૂર ધ્રુવોમાંના કોઈ એક તરફ મુસાફરી કરો છો, ત્યારે અક્ષાંશની ડિગ્રી વધે છે અને હવામાન શીતોષ્ણ બને છે. ઉત્તર અથવા

દક્ષિણ ધ્રુવ નજીક હવામાન શીત (ઠંડું) હોય છે. તમે વિજ્ઞાનમાં શીખશો કે આવું કેમ થાય છે અને આ વર્ષની વિવિધ ઋતુઓનો અનુભવ આપણે કેમ



કરીએ છીએ.

ચિત્ર ૧.૩ - આ પૃથ્વી અક્ષાંશના સમાનાંતર અને રેખાંશના ચામ્યોત્તરો બંનેને દર્શાવે છે.

ગ) રેખાંશ

હવે કલ્પના કરો કે તમે ઉત્તર ધ્રુવથી દક્ષિણ ધ્રુવ સુધી શક્ય તેટલી ટૂંકી રેખા પર મુસાફરી કરી રહ્યા છો. વિશ્વનું અવલોકન કરો. તમે જોશો કે યુરોપ અને આફ્રિકામાંથી પસાર થવાને બદલે, તમે એશિયામાંથી પણ જઈ શકો છો અને અંતર સમાન હશે. આ રેખાઓને અક્ષાંશના મેરિડિયન કહેવામાં આવે છે (આકૃતિ 1.3). આ અર્ધવર્તુળો છે, જે એક ધ્રુવથી બીજા ધ્રુવ સુધી જાય છે.

તમે વિજ્ઞાનમાં પણ શીખી શકશો કે પૃથ્વી તેની ધરી પર ફરે છે. આને સરળ રીતે સમજવા માટે, તમારા પૃથ્વીને થોડે દૂર ટેબલ લેમ્પ મૂકો અને કલ્પના કરો કે તે સૂર્ય છે, જે પૃથ્વીને પ્રકાશિત કરી રહ્યો છે. પૃથ્વી પૂર્વ તરફ ફેરવવાથી, આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે પૃથ્વી પર કેટલીક

જગ્યાએ તે સવાર છે, અન્ય સ્થળોએ તે મધ્યાહન, સાંજ અથવા રાત્રિ છે. જ્યારે એક દેશમાં નાસ્તાનો સમય હોય છે, બીજા દેશમાં ભોજનનો સમય હોય છે અને ત્રીજા દેશમાં લોકો રાત્રિભોજન કર્યા પછી ગાઢ ઊંઘ લેતા હોય છે. આ કારણોસર, કોઈ સ્થળના રેખાંશને માપવાથી, આપણે તે સ્થળનો સમય પણ માપીશું. ચાલો જોઈએ કે તે કેવી રીતે થાય છે..

રેખાંશ માપવા માટે કેન્દ્ર બિંદુને વ્યાખ્યાયિત કરવું જરૂરી છે જેને આપણે પ્રાથમ મેરિડિયન કહીએ છીએ (પૃષ્ઠ ૧૪ પર આકૃતિ ૧.૩). તેને ગ્રીનવિચ મેરિડિયન પણ કહેવામાં આવે છે કારણ કે વર્ષ ૧૮૮૪ માં, કેટલાક દેશોએ નિર્ણય લીધો હતો કે ઇંગ્લેન્ડમાં લંડનના વિસ્તાર ગ્રીનવિચમાંથી પસાર થતા મેરિડિયનને પ્રાથમ મેરિડિયન માટે આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણ ગણવામાં આવશે. તે ૦° રેખાંશ તરીકે ચિહ્નિત થયેલ છે.

જેમ અક્ષાંશ એ વિષુવવૃત્તથી અંતરનું માપ છે જો તમે ધ્રુવોમાંથી એક તરફ મુસાફરી કરો છો, તો રેખાંશ એ પ્રાથમ મેરિડિયનથી અંતરનું માપ છે જો તમે વિષુવવૃત્ત સાથે મુસાફરી કરો છો. રેખાંશ પણ ડિગ્રીમાં માપવામાં આવે છે. પશ્ચિમ હોય કે પૂર્વ, તેનું મૂલ્ય ૦° થી ૧૮૦° સુધી વધે છે અને તેમાં પશ્ચિમ માટે 'પ' અને પૂર્વ માટે 'પૂ' અક્ષરો ઉમેરવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, પૂર્ણાકોનો ઉપયોગ કરીને, ન્યૂયોર્કનું રેખાંશ ૭૪° પ. છે, જ્યારે દિલ્હીનું ૭૭° પૂ. છે અને ટોક્યોનું ૧૪૦° પૂ. છે.

ધ્યાન રાખો

તમે રેખાંશના મેરિડિયન્સના પૃથ્વી પર જોઈ શકો છો તે ૧૮૦° પ. અને ૧૮૦° પૂ. સમાન રેખાંશ છે; તેથી આ રેખાંશ ૧૮૦° નોંધવામાં આવે છે, જે પ. અથવા પૂ. અક્ષરને બાદ કરતા હોય છે.

અક્ષાંશ અને રેખાંશ એકસાથે સ્થળના બે સંકલન છે. આની મદદથી તમે હવે પૃથ્વી પર કોઈપણ સ્થાન શોધી શકશો. આમ, જ્યારે એવું કહેવામાં આવે છે કે "દિલ્હી ૨૮° ઉ અક્ષાંશ અને ૭૭° પૂ રેખાંશ પર સ્થિત છે", તો તમે તેને સારી રીતે સમજી શકો છો. જો કે આ ડિગ્રી લગભગ પૂર્ણ છે, તે ચોક્કસ નથી.

પૃષ્ઠ ૧૪ પર આકૃતિ ૧.૩ માં, વાદળી રેખાઓ વિશ્વ પરના અક્ષાંશ અને રેખાંશના

મેરિડિયનનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. આ બધી રેખાઓ મળીને પૃથ્વી પર એક ગ્રીડ બનાવે છે જેને ગ્રીડ લાઇન પણ કહેવાય છે

ચાલો શોધીએ

જો તમારા વર્ગખંડમાં પૃથ્વી અથવા નકશા પર અક્ષાંશ અને રેખાંશ સ્પષ્ટ રીતે ચિહ્નિત થયેલ હોય, તો (૧) મુંબઈ, (૨) કોલકાતા, (૩) સિંગાપોર અને (૪) પેરિસના અક્ષાંશ અને રેખાંશના અંદાજિત મૂલ્યો લખવાનો પ્રયાસ કરો. .

ગ્રીનય મધ્યરેખા



પશ્ચિમી ગોળાર્ધ



ઉત્તર ગોળાર્ધ



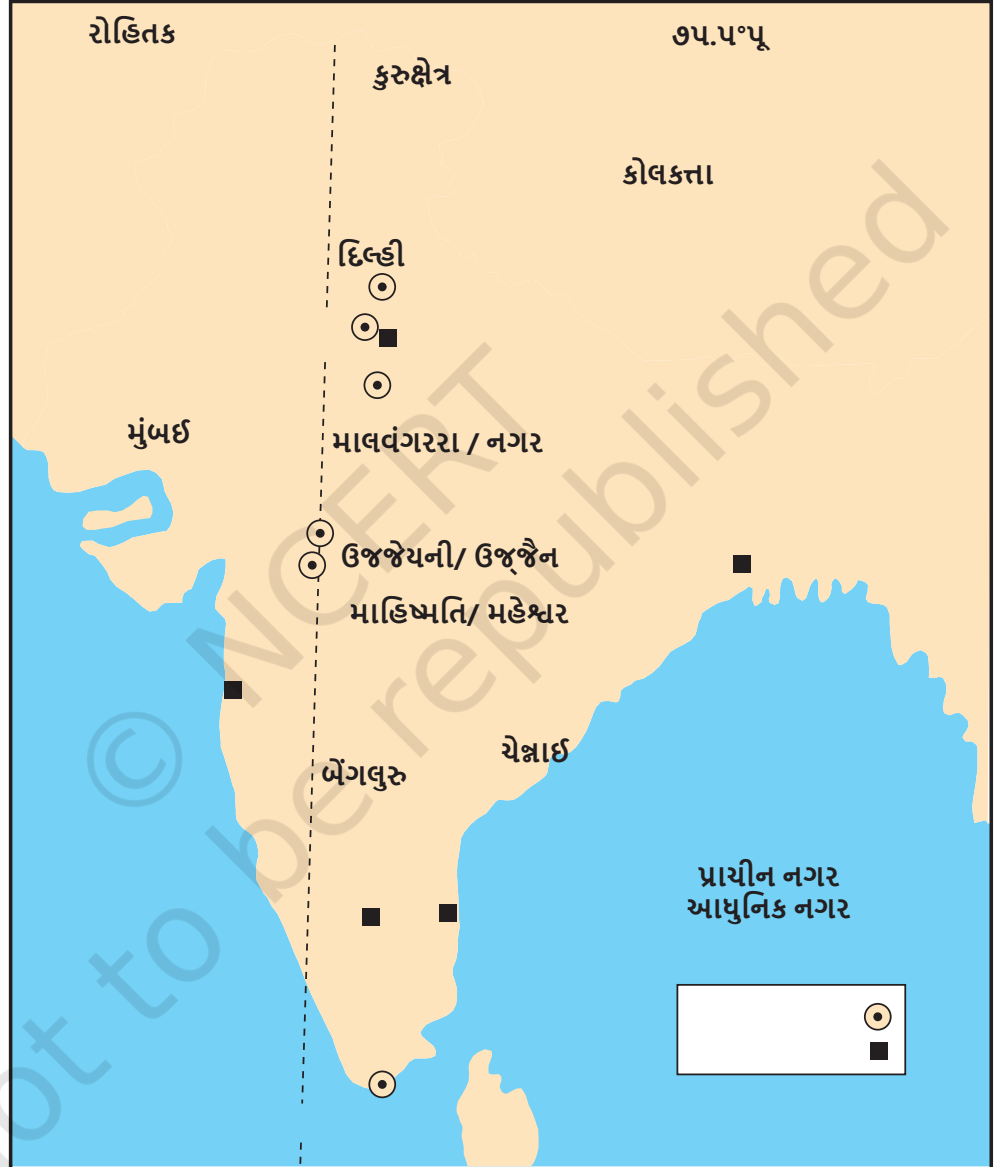
આકૃતિ ૧.૪. આ રેખાચિત્ર દર્શાવે છે કે કેવી રીતે પ્રાથમ મેરિડિયન પૃથ્વીને પશ્ચિમી અને પૂર્વ ગોળાર્ધમાં વિભાજિત કરે છે, જ્યારે વિષુવવૃત્ત તેને ઉત્તરીય અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વિભાજિત કરે છે.

ધ્યાન રાખો

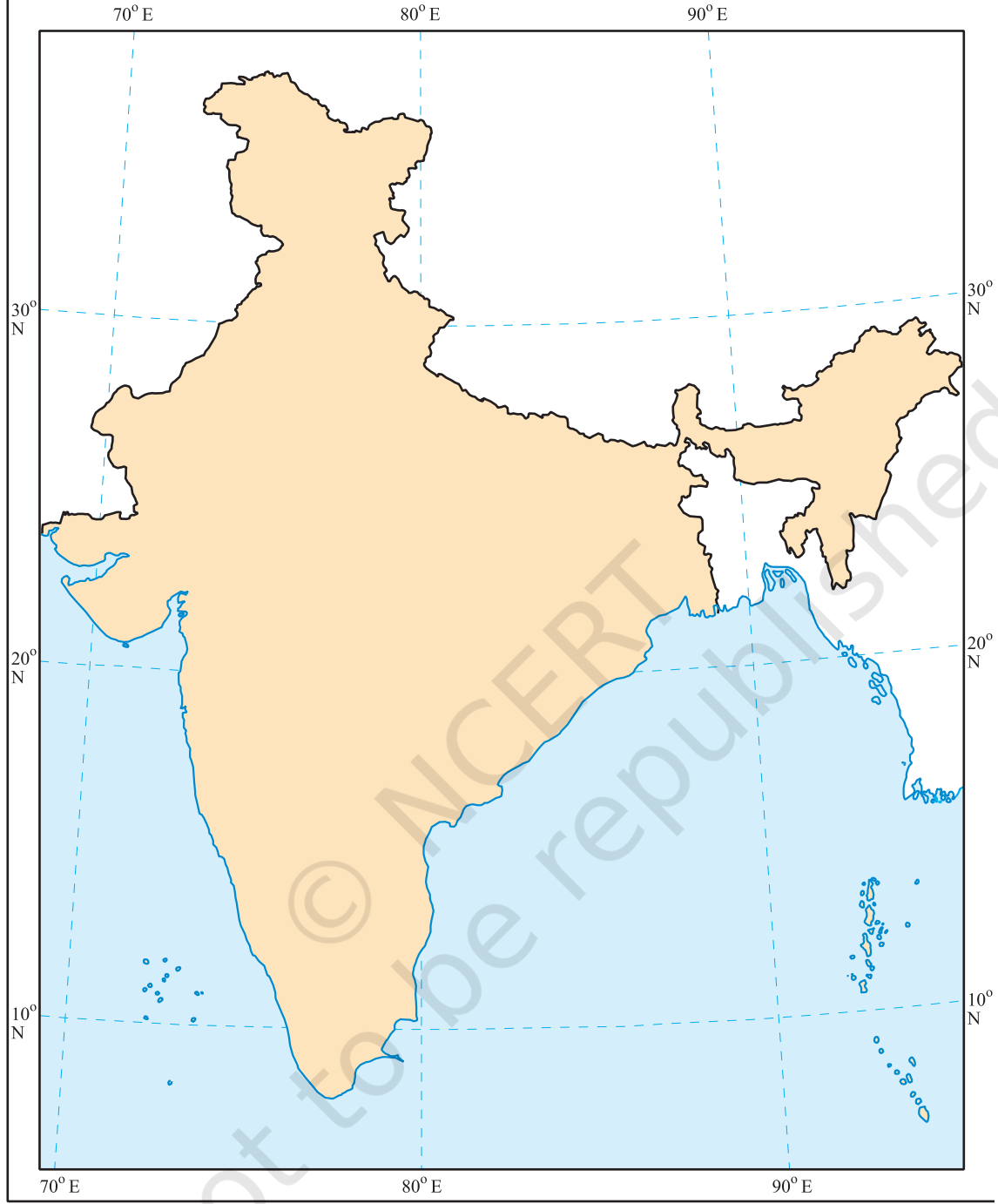
હકીકતમાં ગ્રીનવિચ મેરિડિયન એ પ્રથમ જાણીતું પ્રાથમ મેરિડિયન નથી. ભૂતકાળમાં અન્ય પ્રકારના મેરિડિયન હતા. વાસ્તવમાં, યુરોપની ઘણી સદીઓ પહેલાં, ભારતનું પોતાનું પ્રાથમ મેરિડિયન (આકૃતિ ૧.૫) હતું, જેને મધ્ય રેખા કહેવામાં આવતી હતી અને તે ઉજ્જૈની (હાલનું ઉજ્જૈન) ના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી હતી. ઉજ્જૈન ઘણી સદીઓથી ખગોળશાસ્ત્રનું પ્રતિષ્ઠિત કેન્દ્ર રહ્યું છે. લગભગ ૧૫૦૦ વર્ષ પહેલાં પ્રખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી વરાહમિહિર પણ અહીં રહેતા હતા અને પોતાનું કામ કરતા હતા.

ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રીઓ અક્ષાંશ અને રેખાંશથી પરિચિત હતા, જેમાં પ્રાથમ અને પ્રાથમ મેરિડિયનનો સમાવેશ થાય છે. તમામ ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રીય ગ્રંથોમાં ગણતરી માટે ઉજ્જૈની મેરિડિયન મુખ્ય સંદર્ભ બની ગયો છે.

આ નકશો ઉજ્જૈની મેરીડીયન નજીકના કેટલાક પ્રાચીન શહેરો દર્શાવે છે. કેટલાક શહેરો તેની ખૂબ નજીક છે, જ્યારે અન્ય કેટલાક અંતરે છે. આ એટલા માટે છે કારણ કે રેખાંશ માપવા માટે ચોક્કસ સમય જાળવવાની જરૂર છે અને તે તે સમયે તેટલું સચોટ નહોતું જેટલું તે આજે છે.



આકૃતિ 1.5 - ઉજ્જૈની પ્રાચીન મેરીડીયનનો ઉપયોગ પ્રાચીન ખગોળશાસ્ત્રમાં થતો હતો. વર્તુળ સાથે ચિહ્નિત થયેલ શહેરોનો ઉલ્લેખ ખગોળશાસ્ત્રીય ગ્રંથોમાં આ મેરીડીયન પર હોવાનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે (શહેરોના આધુનિક નામો તેમના પ્રાચીન નામો સાથે આપવામાં આવ્યા છે).

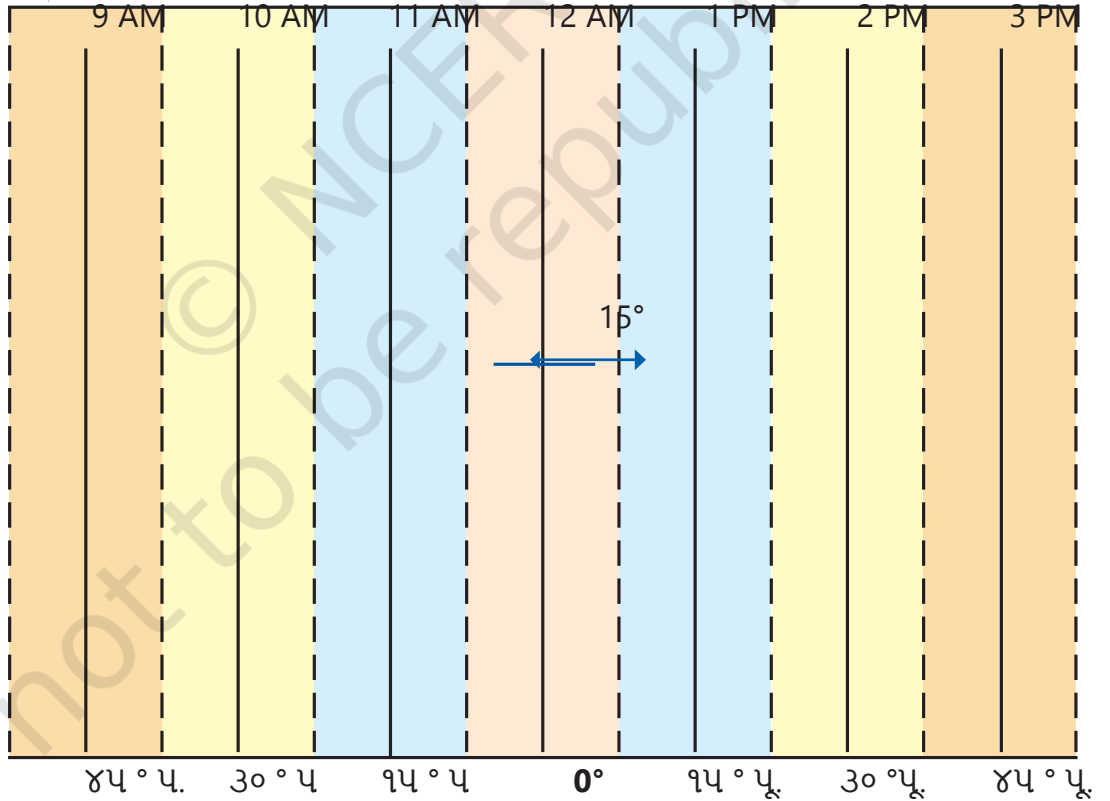


આકૃતિ ૧.૬ - સર્વે ઓફ ઇન્ડિયા દ્વારા પ્રકાશિત થયેલો આ નકશો અક્ષાંશ અને મેરીડિયનની કેટલીક સમાનતાઓ સાથે બતાવવામાં આવ્યો છે. ભારતનું અક્ષાંશ આશરે ૮°ઉ થી ૩૭°ઉ સુધી વિસ્તરે છે અને રેખાંશ લગભગ ૬૮°પૂ થી ૯૭°પૂ સુધી વિસ્તરે છે (બે રંગોમાં બતાવેલ છે). (બે રંગો ઉમેરવામાં આવ્યા છે.)

સમય ક્ષેત્ર (ટાઇમ ઝોન) ને સમજવું:

પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે, તે જ રીતે આપણો ગ્રહ પોતાની ધરી પર ૨૪ કલાકમાં ૧ ચક્કર પૂરો કરે છે. એક ચક્કર ૩૬૦° છે. તેથી, તેનો અર્થ છે કે - દર કલાકે ૧૫° ($15 \times 24 = 360^\circ$). હવે દરેક ૧૫° પર રેખાંશને ગણવામાં આવે છે. મુખ્ય રેખાંશથી પૂર્વ તરફ જઈને આપણે ૦°, ૧૫° પૂર્વ, ૩૦° પૂર્વ, ૪૫° પૂર્વ વગેરે મેળવીએ છીએ અને આ જ રીતે ૧૮૦° પૂર્વ સુધી પહોંચી શકીએ છીએ.

જો મધ્યરેખામાં બપોરે ૧૨ વાગ્યાનો મધ્યાહ છે, તો દરેક ૧૫° રેખાંશ પર સ્થાનિક સમય એક કલાક વધે છે. જો ૧૫° પૂર્વ પર બપોરે ૧ વાગ્યાનો સ્થાનિક સમય છે, તો ૩૦° પૂર્વ પર બપોરે ૨ વાગ્યાનો સમય થશે. આ રીતે, સમય આગળ વધે છે. પરંતુ પશ્ચિમ તરફ જતા સમયે તેની વિપરીત અસર થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો ૧૫° પશ્ચિમ પર સ્થાનિક સમય સવારે ૧૧ વાગ્યાનો હોય, તો ૩૦° પશ્ચિમ પર ૧૦ વાગ્યાનો સમય થશે અને સમય ક્રમે ઘટતો જશે. આકૃતિ ૧.૭ આ આવેખ તળિયે રેખાંશ દર્શાવે છે અને ટોચ પર સ્થાનિક સમય દર્શાવે છે, જેમાં પ્રાથમ મેરિડિયનના સંદર્ભમાં ૦° પર હોય છે. દરેક રંગ મેરિડિયન પર કેન્દ્રિત ૧૫° નો ઝોન છે.



આ તમામ પ્રમાણભૂત સમયને સમયક્ષેત્રોમાં ગોઠવવામાં આવે છે, જે આવેખમાં ૧૫°ના ઝોનને વ્યાપકપણે અનુસરે છે (આકૃતિ ૧.૭). પરંતુ ચાલો આપણે

ચાલો શોધીએ

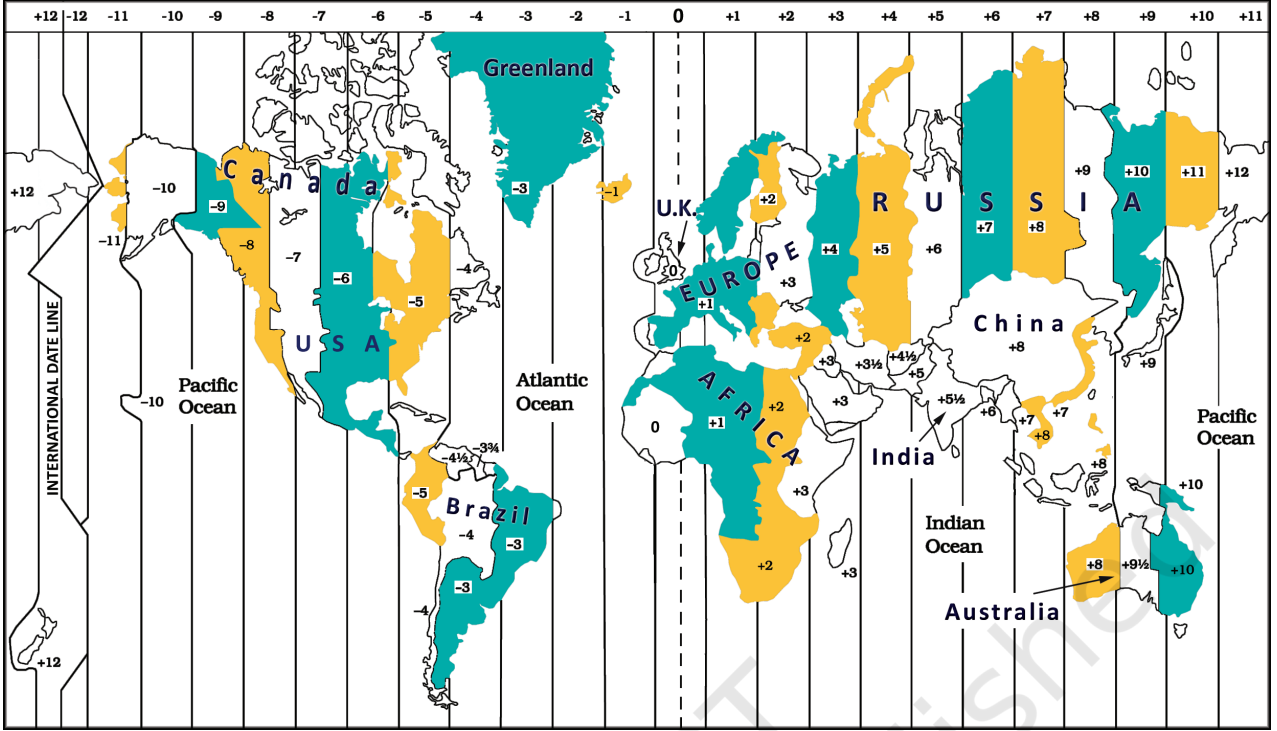
એક દિવસ બપોરના પડછાયા વચ્ચે બે મિત્રો, એક પોરબંદર (ગુજરાત)માં અને બીજો તિનસુકિયા (આસામ)માં બેઠા છે અને ફોન પર વાત કરી રહ્યા છે. તિનસુકિયામાં રહેલો મિત્ર કહે છે કે આસામમાં સૂર્યાસ્ત થઈ ગયો છે અને હવે અંધારું છે, જ્યારે પોરબંદરમાં રહેલો મિત્ર આશ્ચર્ય પામે છે અને કહે છે – “પણ અહીં તો હજી પણ દિવસના પ્રકાશ છે!” આ કેમ છે તે સમજાવો? અને એક ક્રિયાશીલ પ્રવૃત્તિ તરીકે આ બે શહેરો વચ્ચે સ્થાનિક સમયનો તફાવત ગણો (સૂચન – પોરબંદર અને તિનસુકિયા વચ્ચે દેશાંતરમાં 30°નો તફાવત છે. આનો વિચાર કરો અને ત્યારબાદ યોગ્ય માપ મેળવશો).

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ પૃથ્વી પરના કોઈપણ સ્થાનના સ્થાનિક સમયની ગણતરી કરવા માટે થઈ શકે છે. પરંતુ આ પદ્ધતિ કોઈ દેશની અંદર અનેક સ્થાનિક સમયોના ઉપયોગના સંદર્ભમાં યોગ્ય નથી. આ કારણસર મોટા ભાગના દેશો તેમના મધ્યમાંથી પસાર થતા યામ્યરેખા પર આધારિત એક ધોરણ સમય (સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ) અપનાવે છે. ભારતીય ધોરણ સમય (ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ અથવા I.S.T.) ગ્રિનવિચ (જેથી ગ્રિનવિચ મીન ટાઇમ અથવા G.M.T. પણ કહેવામાં આવે છે)ના સ્થાનિક સમય કરતાં 5 કલાક અને 30 મિનિટ આગળ છે. .

ચાલો શોધીએ

ગુજરાત અને આસામમાં બેઠેલા બે મિત્રોને પરત કરો. સ્થાનિક સમય અને પ્રમાણભૂત સમય વચ્ચેનો તફાવત સમજાવવા માટે આ ઉદાહરણનો ઉપયોગ કરો

આ તમામ પ્રમાણભૂત સમયને સમયક્ષેત્રોમાં ગોઠવવામાં આવે છે, જે આલેખમાં ૧૫ °ના ઝોનને વ્યાપકપણે અનુસરે છે (આકૃતિ ૧.૭). પરંતુ ચાલો આપણે નીચેનો વિશ્વ નકશો જોઈએ (આકૃતિ ૧.૮) આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે ટાઇમ ઝોનને વિભાજિત કરતી રેખાઓ સંપૂર્ણપણે સીધી નથી. આ એટલા માટે છે કારણ કે તેઓએ દરેક દેશના માનક સમયને માન આપવું પડે છે અને તેથી, આંતરરાષ્ટ્રીય સરહદોનું પાલન કરવાનું વલણ ધરાવે છે. કેટલાક દેશોની અંદર લખાયેલા નંબરોમાં જીએમટી (GMT) માં ઉમેરવામાં આવતા કલાકોની સંખ્યા હોય છે, જેથી જો તેમની પાસે હકારાત્મક ચિહ્ન હોય, અથવા જો તેમની પાસે નકારાત્મક ચિહ્ન હોય તો જીએમટી (GMT) માંથી બાદબાકી કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ ૧.૮. ટાઇમ ઝોનનો વિશ્વ નકશો, જે કેટલાક દેશો માટે પ્રમાણભૂત સમય (જીએમટી (GMT) ના સંદર્ભમાં) દર્શાવે છે. (નોંધ કરો કે આંતરરાષ્ટ્રીય સરહદો અંદાજિત છે, ચોક્કસ નથી.)

યુક્તિ નહીં

ઉપરોક્ત સમજૂતી પરથી, એવું લાગે છે કે જાણે દરેક દેશ પાસે એક પ્રમાણભૂત સમય હોય છે. હંમેશાં એવું હોતું નથી. કેટલાક દેશો, જેમ કે રશિયા, કેનેડા અથવા યુએસએ, એક જ ટાઇમ ઝોન રાખવા માટે ખૂબ મોટા છે. યુ.એસ.એ.માં છ ટાઇમ ઝોન છે અને રશિયા પાસે ૧૧ છે - જેનો અર્થ એ છે કે રશિયામાં પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ મુસાફરી કરતા, તમારે સ્થાનિક સમય સાથે સંરેખિત થવા માટે તમારી ઘડિયાળને ૧૦ વખત ફરીથી ગોઠવવી પડશે!

એ જ રીતે, આકૃતિ ૧.૮ માં દર્શાવેલું વિશ્વ, જે ભારત પર કેન્દ્રિત છે, તે કેટલાક દેશો માટે જીએમટીના સંદર્ભમાં પ્રમાણભૂત સમય દર્શાવે છે.

છેવટે, જ્યારે પ્રાથમ મેરિડિયનને ગ્રીનવિચ ખાતે સ્થિર કરવામાં આવ્યું હતું, ત્યારે તેની વિરુદ્ધ રેખા - આશરે ૧૮૦ ° રેખાંશ પર - આંતરરાષ્ટ્રીય તારીખ રેખાંશ તરીકે ઓળખાય છે.

તમે નકશામાં જોઈ શકો છો તેમ, +૧૨ અને -૧૨ ટાઇમ ઝોન આ રેખા પર એકબીજાને સ્પર્શે છે. જો તમે તેને વહાણ અથવા વિમાન દ્વારા પાર કરો છો, ૨૨ તમારે તમારી ઘડિયાળમાં તારીખ બદલવાની જરૂર છે. જો તમે તેને ક્રોસ કરો છો



આકૃતિ ૧.૯ : આફ્રિકા અને યુરેશિયામાં કેટલાક ટાઈમ ઝોન (જીએમટી (GMT)ના સંદર્ભમાં)
છે

પૂર્વ તરફ મુસાફરી કરતા, તમે એક દિવસ બાદ કરો છો (કહો કે, સોમવારથી રવિવાર સુધી); જો તમે તેને પશ્ચિમ તરફની મુસાફરીમાં પાર કરો છો, તો તમે એક દિવસ ઉમેરો છો (રવિવારથી સોમવાર સુધી). અમે કહ્યું કે આંતરરાષ્ટ્રીય તારીખ રેખા ૧૮૦ ° રેખાંશ પર 'આશરે' છે, કારણ કે તે કેટલાક દેશોને બે જુદા જુદા દિવસોમાં વિભાજિત કરવાનું ટાળવા માટે સ્થળોએ વિચલિત થાય છે!

આપણે આગળ વધીએ તે પહેલાં..

- નકશો પૃથ્વીના વિસ્તારને દર્શાવવા માટેનું ખૂબ જ ઉપયોગી સાધન છે, પછી તે નાનું હોય કે મોટું. અંતર, દિશા અને પ્રતીકો એ નકશાના મુખ્ય ઘટકો છે.
- પૃથ્વી પરના દરેક સ્થળનું એક સ્થાન હોય છે જેને અક્ષાંશ અને રેખાંશની જાળીની મદદથી ચોક્કસ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે - પૂર્વથી પશ્ચિમ (વિષુવવૃત્તને સમાંતર) અને ઉત્તરથી દક્ષિણ (ધ્રુવથી દક્ષિણ સુધી) તરફ દોડતી કાલ્પનિક રેખાઓ



મુખપ્રદેશ :
એ સ્થળ જ્યાં
નદી સમુદ્રને
મળે છે.

- રેખાંશ પણ સમયને ચિહ્નિત કરે છે અને સમય ક્ષેત્રને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.
- ઇન્ટરનેશનલ ડેટ લાઇન પ્રાઇમ મેરિડિયનની સામે આશરે ૧૮૦ ડિગ્રી રેખાંશ પર સ્થિત છે. આંતરરાષ્ટ્રીય તારીખ રેખા પાર કરવાથી તારીખ એક દિવસ બદલાય છે

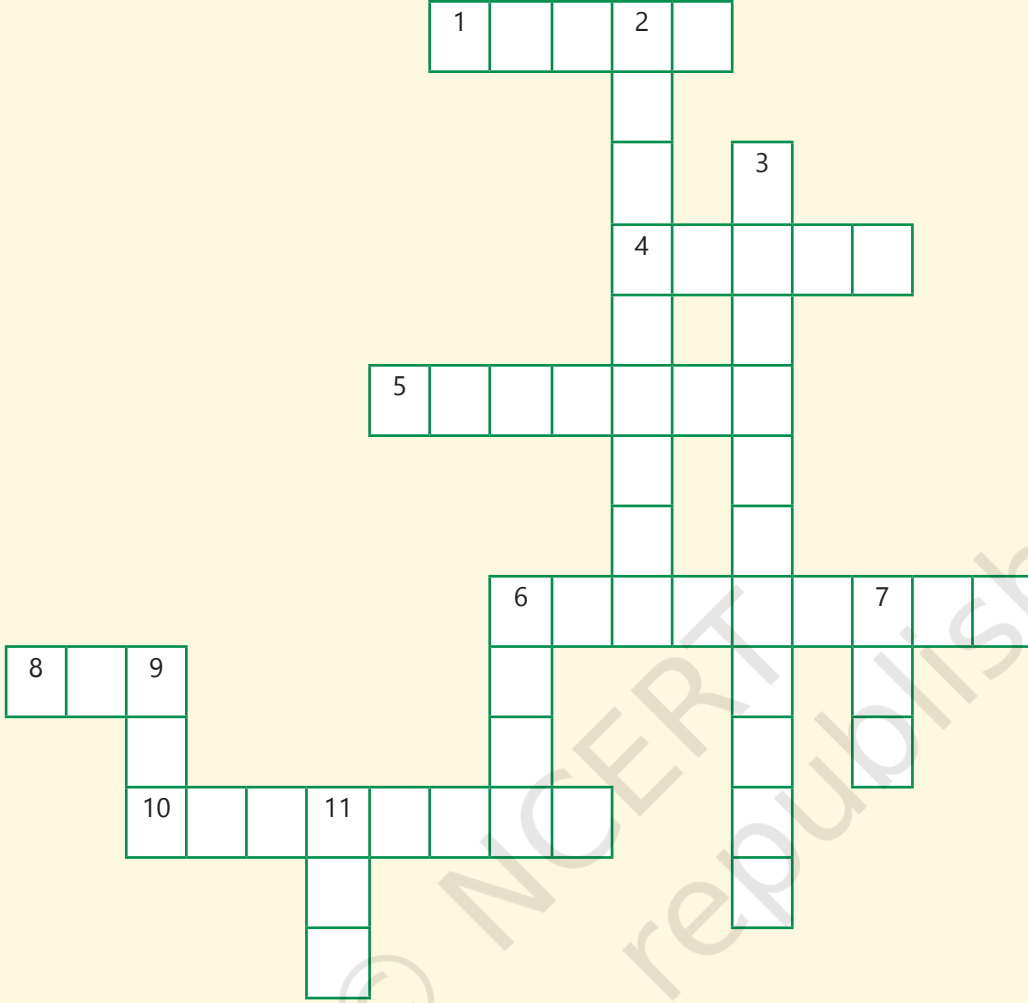
પ્રશ્નો, પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રકલ્પો

1. આ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રકરણ-૫માં પૃષ્ઠ ૧૦ પર અને આકૃતિ ૫.૨ પર પાછા ફરીએ તો, માપપટ્ટી ૨.૫ સે.મી. = ૫૦૦ કિ.મી. લઈ લઈએ તો, નર્મદા નદીના મુખપટલથી ગંગા નદીના મુખપ્રદેશ સુધીના વાસ્તવિક અંતરની ગણતરી કરો. (સંકેત: નકશા પર તમારા માપને સરળ નંબર પર ફેરવો.)
2. જ્યારે ભારતમાં સાંજના ૫:૩૦ વાગ્યા ત્યારે લંડનમાં બપોરે ૧૨ શા માટે વાગ્યા છે ?
3. નકશામાં આપણને પ્રતીકો અને રંગોની શી જરૂર છે?
4. તમારા ઘર અથવા શાળામાંથી આઠ દિશામાં તમારી પાસે શું છે તે શોધો.
5. સ્થાનિક સમય અને પ્રમાણભૂત સમય વચ્ચે શું તફાવત છે? તેની ચર્ચા જૂથોમાં કરો, જેમાં દરેક જૂથ ૧૦૦ થી ૧૫૦ શબ્દોમાં જવાબ લખે છે. જવાબોની તુલના કરો.
6. દિલ્હી અને બેંગાલુરુના અક્ષાંશ ૨૯°ઉ. અને ૧૩°ઉ. છે. તેમની રેખાંશ લગભગ સમાન હોય છે, ૭૭°પૂ. બંને શહેરો વચ્ચેના સ્થાનિક સમયમાં કેટલો તફાવત હશે?
7. નીચેના વિધાનોને સાચા કે ખોટા તરીકે ચિહ્નિત કરો; તમારા જવાબોને એક અથવા બે વાક્ય સાથે સમજાવો

અક્ષાંશના તમામ સમાંતર અક્ષાંશની લંબાઈ એકસરખી હોય છે.

- રેખાંશના મેરિડિયનની લંબાઈ વિષુવવૃત્ત કરતાં અડધી હોય છે.
- દક્ષિણ ધ્રુવ ૯૦°દ. અક્ષાંશ ધરાવે છે.
- આસામમાં, સ્થાનિક સમય અને આઈ.એસ.ટી. સમાન છે.
- ટાઈમ ઝોનને અલગ પાડતી રેખાઓ રેખાંશના મેરિડિયન્સ સાથે સમાન હોય છે.
- વિષુવવૃત્ત પણ અક્ષાંશની સમાંતર છે.
- નીચે આપેલા ક્રોસવર્ડને ઉકેલો

પૃથ્વી પર સ્થાનો સ્થાપિત કરવાં



આડી

1. નકશામાં એક વિશાળ વિસ્તારને નાના રૂપમાં દર્શાવવું
4. એક આરામદાયક ગોળાકાર
5. સૌથી લાંબી સમાનાંતર અક્ષાંશ રેખા
6. તે સ્થાન જ્યાંથી મુખ્ય માર્ગ પસાર થાય છે.
8. તમારો રસ્તો શોધવા માટે ખૂબ અનુકૂળ
10. ભૂમધ્ય રેખાથી અંતરના માપ

ઊભી

2. મુખ્ય યાત્રામાર્ગથી અંતરના માપ
3. બંને સાથે મળીને એક સ્થળ શોધવામાં સહાયક બને છે.
6. અક્ષાંશ અને રેખાંશ સાથે મળીને શું બનાવે છે
7. તે સમય, જેનો આપણે ભારતમાં અનુસરણ કરીએ છીએ
9. વિશ્વના શિખર પર
11. એક રેખા માટે ટૂંકું શબ્દ, જેના પાર દિવસ અને તારીખ બદલાય છે

નૂડલ્સ

© NCERT
not to be republished

નોટ્સ (Notes) અને ડૂડલ્સ (Doodles) ને જોડીને શબ્દ-સંક્ષેપ બનાવો.
આ જગ્યાનો ઉપયોગ ટિપ્પણી અને ચિત્રાંકન માટે કરો.”

