જાતે બનાવો :

વાહનની ઝડપ તથા એવરેજના આંકડા કાઢી દેતું--

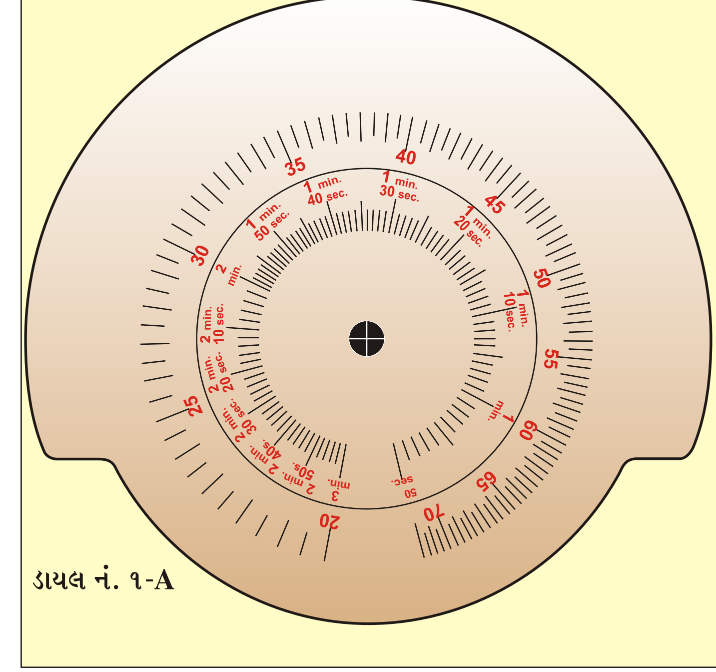
સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર

અહીં પ્રોજેક્ટરૂપે રજૂ પામતા અને પલભરમાં તૈયાર કરી શકાતા સાધનો કુલ બે છે. એકનું નામ છે સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર, જેનો ઉપયોગ વાહનની ઝડપ માપવામાં થાય છે. બીજું સાધન છે--એવરેજ સ્પીડ કેલ્ક્યુલટર, જેના વડે વાહનની ઝડપ ઉપરાંત તેની લીટરદીઠ સરેરાશ પણ કાઢી શકાય છે. બન્ને કેલ્ક્યુલેટર શી રીતે બનાવવા તેની સમજૂતી અહીં વાંચો--

નીચે તથા આગામી પાને રજૂ કરેલાં ડ્રોઈંગ્સની સૌ પહેલાં જાડા આઈવરી કાર્ડ પર સ્વચ્છ ઝેરોક્સ કઢાવો. (૨૦% મોટી ઝેરોક્સ કરાવો તો પણ ચાલે.) કાર્ડ સામાન્ય કરતાં સહેજ વધુ જાડું હોય તો સારૂં. કાર્ડ પર ઝેરોક્સ લેવામાં તકલીફ જણાય તો સાદા વ્હાઈટ કાગળ પર નકલ કઢાવો. કાગળને ત્યાર બાદ આઈવરી પર ચોંટાડી દો. દરેક ડાયલને હવે લીટીની ધારોધાર કટર યા કાતર વડે વારાફરતી કાપી લો. કટિંગ એકદમ પરફેક્ટ થવું જોઈએ. ડાયલ નં.૧ તથા ડાયલ નં.૨-A ના ઉપલા હિસ્સામાં બતાવેલા કાળા રંગના પટ્ટા જોયા ? આ બન્ને કાળા પટ્ટાને પણ બ્લેડ યા કટર વડે એવી રીતે કાપી નાખો કે ત્યાં બરાબર એ જ સાઈઝનું બાકોરૂં રચાય !

આગામી સ્ટેપ ડાયલ નં. ૧નું ડાયલ નં. ૧-A સાથે જોડાણ કરવાનું છે. બન્ને ડાયલો હાથમાં લો, અજવાળા સામે ધરો અને ડાયલ ૧-Aને ડાયલ ૧ની નીચે સરકાવો. બન્ને ડાયલનાં વચ્ચોવચનાં કાળાં ટપકાં એકમેક સાથે ન મળે ત્યાં સુધી નીચલા ડાયલને સરકાવતા રહો. ટપકાં બરાબર મળે, એટલે તેમની આરપાર ટાંકણી ખોસી દો. રીવેટ મારી દો તો પણ ચાલે. પરંતુ રીવેટ એવી રીતે મારજો કે નીચલું ડાયલ સરળતાથી ફરી શકે.

એવરેજ સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર બનાવવા માટે ડાયલ નં. ૨નું જોડાણ ૨-A સાથે કરવાનું છે. ફરક માત્ર એટલો કે ૨-A ને ડાયલ ૨ની નીચે મૂકવાને બદલે ઉપર સેટ કરવાનું છે. ફરી વખત બન્ને ડાયલના બ્લેક કાણાં પરસ્પર મેળવો અને ટાંકણી યા રીવેટ થકી તેમને જોડી દો.



ડાયલ નં. ૧-A

બન્ને કેલ્ક્યુલેટરો હવે તૈયાર છે, માટે હવે તેમને શી રીતે વાપરવા તેની સમજૂતી આપી દઈએ. પહેલો વારો સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટરનો. હાઈ-વે પર પ્રવાસ ખેડતા હો ત્યારે દર અકેક કિલોમીટરે અકેક માઈલસ્ટોન આવે છે. જે તે શહેર કે ગામ હવે કેટલા કિલોમીટર દૂર રહ્યું તેનો આંકડો માઈલસ્ટોનમાં લખ્યો હોય છે. મોટરમાં કે બસમાં પ્રવાસ ખેડતા હો ત્યારે બે માઈલસ્ટોન વચ્ચેનો સમયગાળો ઘડિયાળમાં તપાસતા રહો--અને તે સમયગાળામાં વીતેલી મિનિટો તથા સેકન્ડોને આપણા સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર પર સેટ કરો એટલે ઈન્સ્ટન્ટ જવાબ મળે કે મોટર યા બસ કલાકના કેટલા કિલોમીટરના વેગે હંકારી રહી છે ! દા.ત. બે માઈલસ્ટોન વચ્ચે પસાર થયેલો સમય બરાબર ૧ મિનિટ હતો. સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટરના નીચલા ચક્રને હવે એવી રીતે ઘુમાવો કે 'વીતેલો સમય' લખેલા તીરની બરાબર સીધમાં 1 min શબ્દ આવે. નીચલા ડાયલને અહીં જ સ્થિર રાખો, અને ઉપલું તીર તપાસો. 'કિલોમીટરમાં ઝડપ' દર્શાવતા તીરની સીધમાં ૬૦નો આંકડો જોવા મળે છે? બસ તો, નક્કી વાત કે મોટર અથવા બસ કલાકના ૬૦ કિલોમીટરના વેગે હંકારી રહી છે ! વાહનના સ્પીડોમીટરમાં ઝડપનો જે આંકડો બતાવતો હોય તે ખરો ! આપણા સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટરે તારવેલા આંકડા સાથે તેનો મેળ ખાતો ન હોય તો સમજો કે વાહનના સ્પીડોમીટરને સર્વિસ કરાવવાનો સમય પાકી ગયો છે ! ઑટોમેટિક સ્પીડોમીટરનેય ઝાંખું પાડી દેતું આપણું મેન્યુઅલ સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર હંમેશા એકદમ સચોટ આંકડો કાઢી દે તેની પૂરેપૂરી ગેરન્ટી !

એવરેજ સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર વાહનની ઝડપ ઉપરાંત એવરેજ પણ કાઢી આપે છે. કેટલા લીટર પેટ્રોલમાં વાહને કેટલું અંતર કાપ્યું તેની માહિતી રજૂ કરી દે છે. અગાઉ નોંધ્યું તેમ આ કેલ્ક્યુલેટરનું ડાયલ નં. ૨-A ઉપર તરફ રહે છે, માટે દેખીતી રીતે જે તે ગણતરી વખતે તેને ડાબે યા જમણે ઘૂમાવવું પડે. દર કિલોમીટરે વાહન કેટલી એવરેજ આપે છે તે જાણવું હોય તો આટલું કરો : સૌ પહેલાં તો ફ્યૂલ ટેન્કમાં કેટલું પેટ્રોલ અનામત છે તે અંદાજે ગણી કાઢો. ટાંકીમાં નવું બળતણ ભરાવો ત્યારે ઑડોમીટરમાં કિલોમીટરનો આંકડો નોંધી લો અને પ્રવાસ આરંભતી વખતે સચોટ ટાઈમ પણ નોટ કરી રાખો. ઉદાહરણ તરીકે--મોટરમાં ૨૭ લીટર પેટ્રોલ ભરાવ્યું અને કુલ ૩૫૦ કિલોમીટરનું અંતર કાપ્યું. ડાયલ ૨-A માં દર્શાવેલા 'કાપેલું અંતર'વાળા બ્લેક ઍરો સામે ૩૫૦ નો ફિગર ગોઠવો અને ત્યાર બાદ લીટરમાં પેટ્રોલનો જથ્થો બતાવતા ડાયલ નં. ૨માં ૨૭ નો આંકડો તપાસો. (૨૫ પછી જમણી તરફના બે કાપા એટલે ૨૭) ઉપલા ડાયલને સ્થિર રાખી હવે ફરી વાર ડાયલ ૨-A તપાસો. આ વખતે ૨૭ ની સીધમાં આવતો આંકડો નોંધો. ૧૩નો ફિગર આવે છે ? બસ ત્યારે, મોટરની એવરેજ થઈ ૧૩ કિલોમીટર પ્રતિલીટર.

રહી વાત મોટરની ઝડપ માપવાની, તો તેની ગણતરી કરવા માટે બન્ને ડાયલના નીચલા હિસ્સા તપાસો. અલબત્ત, બન્ને ડાયલને સ્થિર પકડી રાખજો. મતલબ કે 'કાપેલું અંતર'વાળા તીરની સામે ૩૫૦નો આંકડો ડિસ્પ્લે થયેલો રહે એ રીતે ! ૩૫૦ કિલોમીટરનું અંતર તય કરવામાં મોટરને ધારો કે ૬ કલાક લાગ્યા. ડાયલ નં. ૨ પર લખેલો 6 hrs શબ્દ જુઓ અને તેની બરાબર સીધમાં આવતો ડાયલ ૨-A નો ફિગર વાંચો. ૫૯નો ફિગર દેખાયો ? તો પછી મોટરની સરેરાશ ઝડપ ૫૯ કિલોમીટર પ્રતિકલાક!

અહીં દર્શાવેલી ગણતરીઓ પોકેટ કેલ્ક્યુલેટર વડે પણ સહેલાઈથી કરી શકાય છે. આમ છતાં જાતમહેનતે તૈયાર કરેલા સ્પીડ કેલ્ક્યુલેટર વડે ગણતરીઓ માંડવા જેટલી મજા તેમાં આવે ખરી ? વળી કંઈક ક્રિએટિવ આઈટેમ તૈયાર કર્યાનો સંતોષ પણ મળે ખરો ? સવાલ જ નથી !■