


Rest & Motion

Date: / /

body Not change But Time change  $\xrightarrow{\text{Time}}$  Rest

body change & Time change  $\xrightarrow{\text{Time}}$  Motion

$\rightarrow$   Book on table  $\rightarrow$  Rest  
from moon  $\rightarrow$  Motion

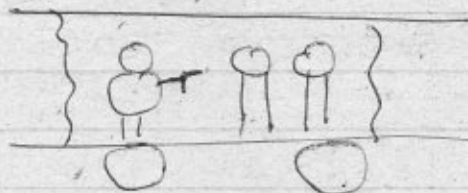
Motion is combine property of (1) Object under observation  
(2) Observer

No Rest or No motion if NO viewer.

IMP. NO. Absolute motion } Absolute એટલે  
NO " Rest } કોઈ એકના સાપેક્ષ

માં બાજુનું પ્રકાર કહે

દા.ત. ટેબલ પર પડેલા બુક, મુગ ના સાપેક્ષતા ગણિત કરે છે. તે ને ચોક્કસ મુગ બુક ના સાપેક્ષતામાં ગણિત કરે છે. તો આમાં બંને એકબીજાના સાપેક્ષતામાં છે તોય No absolute.



દ્રીશ.



## ② Frame Of reference

કોઈ ચીજકે પોજીશન માત્ર FOR થાજ નક્કી થયે

કય રીતે ? કીંમતે the point are taken  
on  $x-y-z$  axes  
જે mutually perpendicular હોવા જોઈએ

If any point from  $x, y, z$  come on more  
change  $\rightarrow$  motion  
all જુદામત્ર  $\rightarrow$  જુદા  
within frame only.

ઉદા. તમારું ફ્રેમ માં કોઈ સ્ક્રીકેશ નથા હલકું  
(આપણે અંદર જાઓ) તીથા તી રીસરતા છે.  
બહાર બાજમાંથા પૃથ્થા બાગી છે ?

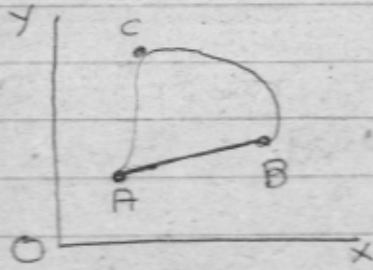
હવે બાજુ તી મીશન માં છે  
રોડી  
તમારું ફ્રેમ માં સ્ક્રીકેશ હલો  
(આપણે બહાર જાઓ) તીથા તી મીશન માં  
પૃથ્થા રીસરતા છે.

(તીથા જ) આપણી પૃથ્થા પર મીશન માં જ જાઓ  
પણ પૃથ્થા - ફ્રેમ માં આપણી રીસર  
અતી મીશન અનુભવતી જાઓ.





### ③ Distance And Displacement



උදා.  $t_1$  නි  $A$

$t_2$  නි  $B$  ට

එවි  $A$ ,  $C$  හා  $B$  පවතින  
භී.

නි It is said that

$A$  travelled Distance  
=  $ACB$  Length

විෂය  $A$  හා  $B$  පවතින සෑම මගක්ම  
= Displacement

ප්‍රථම Initial =  $A$  දෙ (නි නිශ්චයයන්ට)  
අවසාන =  $B$

If Displacement is magnitude as well as  
direction.

නි ප්‍රමාණයන්ගේ ගුණිතය වන නි  $A$  හා  $B$   
vector quantity addition හා

උදා. Table පර මුළු මිනිත්තය ගණන මිනිත්තය  
Table නි පර මුළු මිනිත්තය ගණන මිනිත්තය

විෂය = මුළු + විෂය

මුළු displacement



# Average Speed & Instantaneous Speed

Part Average time

$$\text{Average Speed} = \frac{\text{distance [Not Displacement]}}{\text{time Interval}} = \frac{\text{Distance}}{t_2 - t_1}$$

average speed overall speed બતાવે.  
તેના ચાલુ કરાઓ બંધ કરાઓ  
પ્રત્યેક ઘટાણે થાય એ જ હોય.

## Instantaneous Speed

Particular ટાઈમ

$$\frac{\text{Distance માં વધારો}}{t + \Delta t \text{ time}} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$$= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{ds}{dt}$$

Speed

Difference Average માં  $t_2 - t_1$  આવે  
Instantaneous માં  $t_2$  જ આવે.

ઉ.દા. Average = ક્રિકેટમાં overall માં વધારો ઘટાડો થાય.  
પણ Average = Total મુખ્ય  
મુખ્ય. over.

Instantaneous = ચીલરમાં માં હોડવા હોડેલી.  
ટાઈમ આવે તે જ લેવાય તેથી.