09) සම්ප්‍රයුක්ත බලය

සම්ප්‍රයුක්ත බලය යනු කුමක්ද ?

....
....
....

බල කිහිපයක සම්ප්‍රයුක්ත බලය සෙවීම

1.ඒක රේඛීයව යෙදෙන බල වල සම්ප්‍රයුක්තය

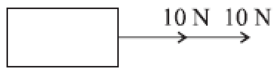
i.ඒක රේඛීය බල එකම දිසාවට ක්‍රියාකරන විට

එකම දිසාවට ක්‍රියාකරන බල වල සම්ප්‍රයුක්තය එම බලවල විශාලත්ව එකතුවට සමාන වන අතරම සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව එම බල වල දිශාව ම වේ

ii.ඒක රේඛීය බල විරුද්ධ දිශාවන්ට ක්‍රියාකරන විට

ඒක රේඛීය බල ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවන්ට ක්‍රියා කරන විට, බල වල අන්තරයට සමාන සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් වැඩි බලයේ දිශාවට ක්‍රියා කරයි

උදා-

1) 

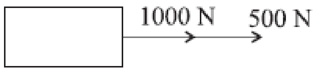
සම්ප්‍රයුක්ත බලය $=\overrightarrow{10N} + \overrightarrow{10N}$

$= \overrightarrow{20N}$

....

2)

....

3) 

....

4)

$=\overleftarrow{25N} - \overrightarrow{20N}$

සම්ප්‍රයුක්ත බලය $= \overleftarrow{5N}$

....

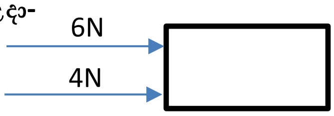
5)

....

2.සමාන්තර ව ක්‍රියා කරන බල වල සම්ප්‍රයුක්තය

සමාන්තරව එකම දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය සෙවීමට එම බල දෙක එකතු කළ යුතුය ,සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව එම බල දෙකේ දිශාව ම වේ.

උදා-

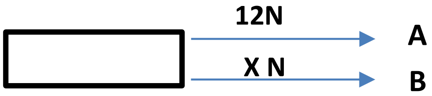
6) 

$=\overrightarrow{6N} + \overrightarrow{4N}$

සම්ප්‍රයුක්ත බලය $= \overrightarrow{10N}$

....

7) මේසයක් මත ඇති ට්‍රොලියක එකට ගැටගැසූ තන්තු දෙකක් සමාන්තරව පවත්වාගෙන අදින විට හටගන්නා සම්ප්‍රයුක්ත බලය 20N වේ. B තන්තුව මත යෙදෙන බලය සොයන්න

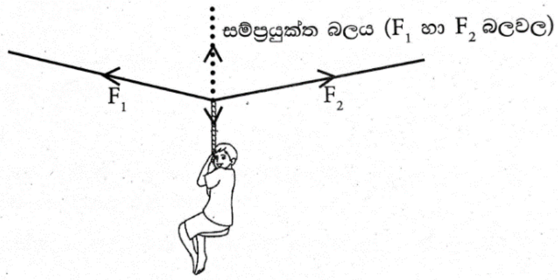


3.ආනත බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය

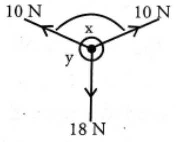
ආනත බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය කෙරෙහි, බල දෙක අතර පවතින කෝණය බලපායි. බල දෙක අතර කෝණය අඩුවන විට සම්ප්‍රයුක්ත බලය වැඩිවේ .

සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව බල දෙක අතරින් පිහිටි දිශාවක් ඔස්සේ ක්‍රියා කරයි.

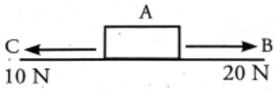
උදා- පුද්ගලයෙකු කඹයක එල්ලී සිටින විට.



8) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ආනත බල යෙදෙන අවස්ථාවකි. 18N බලය 20N ලෙස වෙනස් කළ විට සිදු වන්නේ,

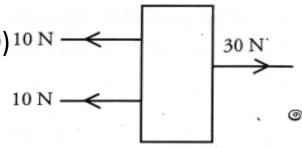


i) y ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම වෙනස් වීම යි.
ii) x කෝණයේ අගය වෙනස් වීම යි.
iii) y ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම 20N බලය දෙසට සිදුවන අතර x කෝණය කුඩා වේ.
iv) y ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටම 20N බලයෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට සිදුවන අතර x කෝණය විශාල වෙයි.

9) 

ඉහත ලී කුට්ටිය මත යෙදෙන ඒක රේඛීය බලවල සම්ප්‍රයුක්තය.

i) 10 N ii) $\overrightarrow{10N}$ iii) $\overleftarrow{10N}$ iv) $\overrightarrow{20N}$

10) 

මෙම බල තුනේ සම්ප්‍රයුක්තය වන්නේ,

i) 10 N ii) $\overleftarrow{20N}$ iii) $\overrightarrow{10N}$ iv) $\overleftarrow{10N}$

11) 20 N බැගින් වන සමාන්තර සමාන බල දෙකක් එක ම දිශාවට ලී කුට්ටියක් මත යොදයි ලී කුට්ටිය නිශ්චලතාවයේ පැවතීමට නම් තනි බලයක් යෙදිය යුත්තේ,

i) එම දිශාවටම 40N ii) ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට 40N
iii) ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට 20N iv) එම දිශාව ම 20N

12) නැවතී ඇති බස් රථයක් පණ ගන්වා ගැනීම සඳහා එය තල්ලු කිරීමට සිදු විය. ඒ සඳහා මිනිසුන් දහ දෙනකු ඉදිරිපත් විය. ඔවුන් යෙදූ මුළු බලය 5000N වේ. බස් රථයේ සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය 3500N නම් බස් රථය චලනය වීම සඳහා යෙදුණු බලය

i) 5000N ii) 3500N iii) 1500N iv) 4500N

- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී විෂය කරුණු සම්බන්ධව වැඩිදුර අධ්‍යානය සඳහා ඔබගේ 10 වසර පෙළ පොතේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය පාඩම අධ්‍යයනය කරන්න

Eranda Hemal Weerasingha Bsc(Hons)
Rajasinghe Central College,Ruwanwella