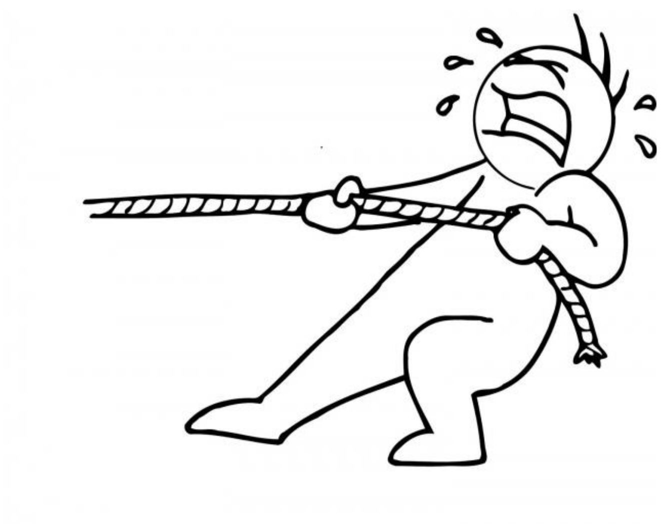
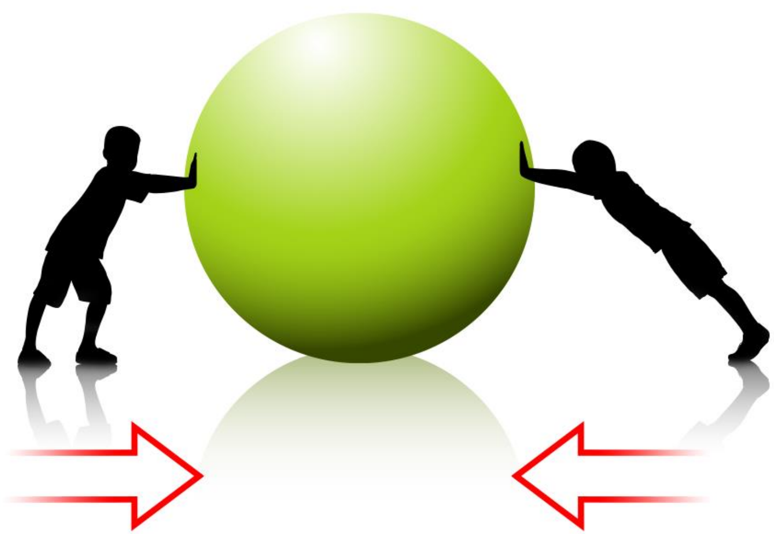
9 ශ්‍රේණිය

බලය හා සම්බන්ධ මූලික සංකල්ප

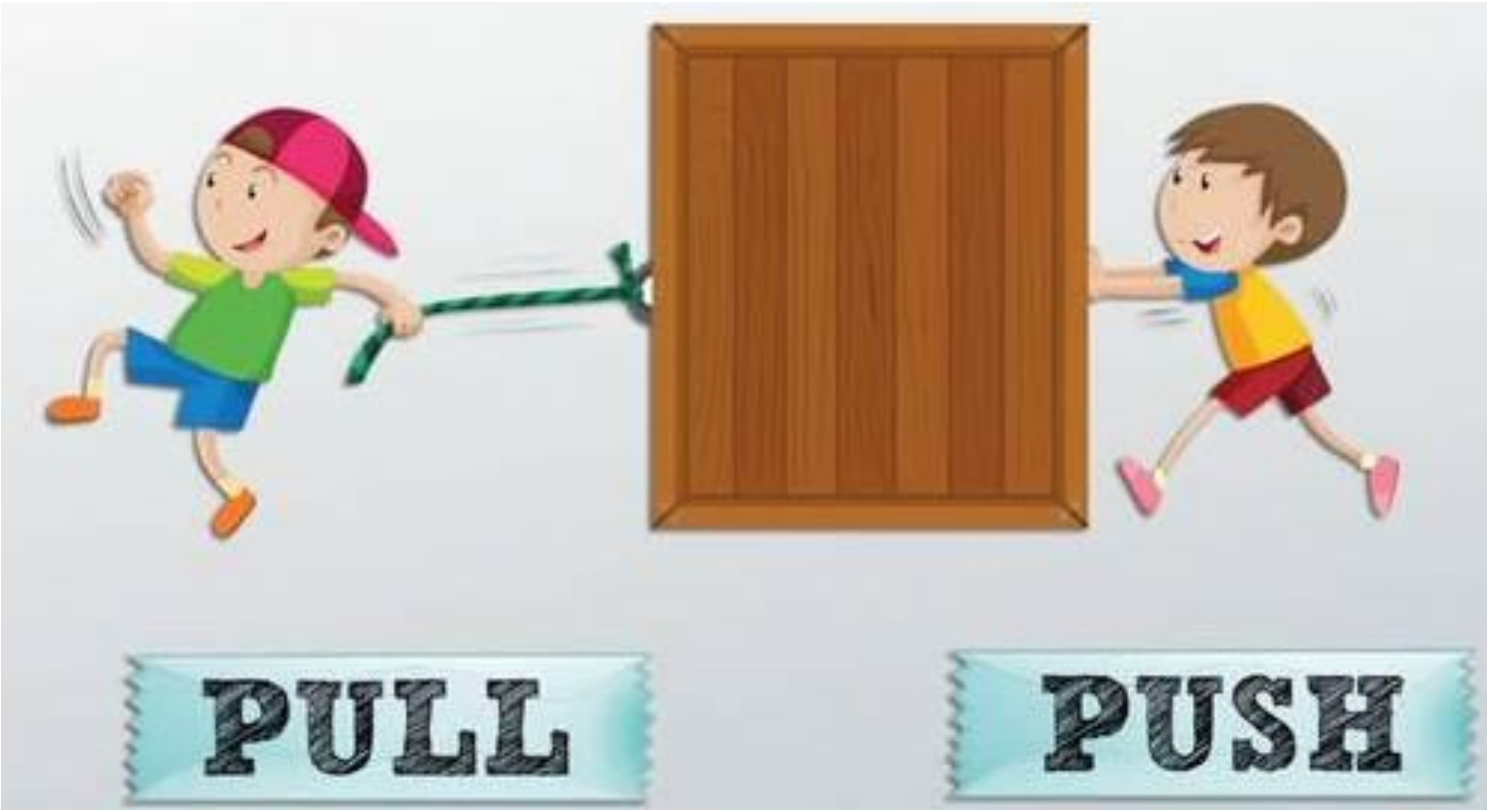
01. එදිනෙදා ජීවිතයේදී කරනු ලබන ක්‍රියාවන් අතර බලයක් යෙදීම අප විසින් සුලබව කරනු ලබන ක්‍රියාවකි.

i. බලයක් යනු කුමක්දැයි සරලව හඳුන්වන්න.





ඇදීමක් හෝ තල්ලු කිරීමක්

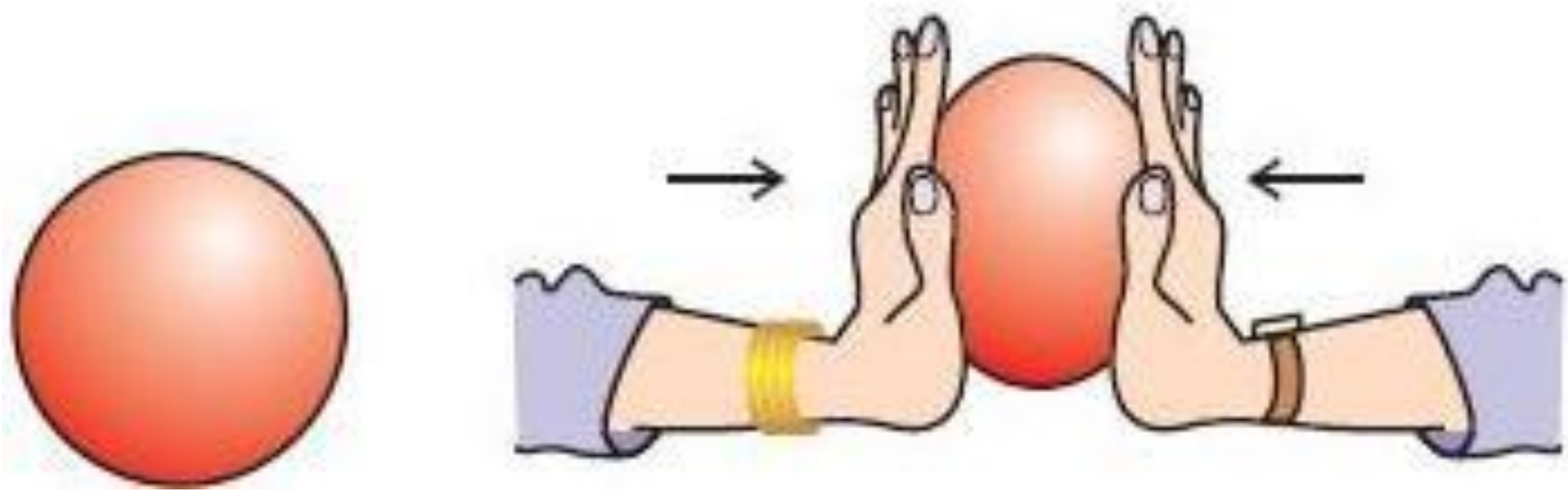

PULL
PUSH

ii. බලයක් යෙදීමෙන් කළ හැකි දෑ පහක් ලියන්න.

- නිශ්චල වස්තුවක් චලනය කිරීම.

- චලනය වන වස්තුවක් නිශ්චල කිරීම.
- චලනය වන වස්තුවක වේගය වෙනස් කිරීම.

- චලනය වන වස්තුවක දිශාව වෙනස් කිරීම.



- වස්තුවක හැඩය වෙනස් කිරීම.

iii. බලය මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?

- නිව්ටන් / N

iv. යොදනු ලබන බලයක් මැනිය හැකි උපකරණයක් ලියන්න.

- නිව්ටන් දුනු තරාදිය

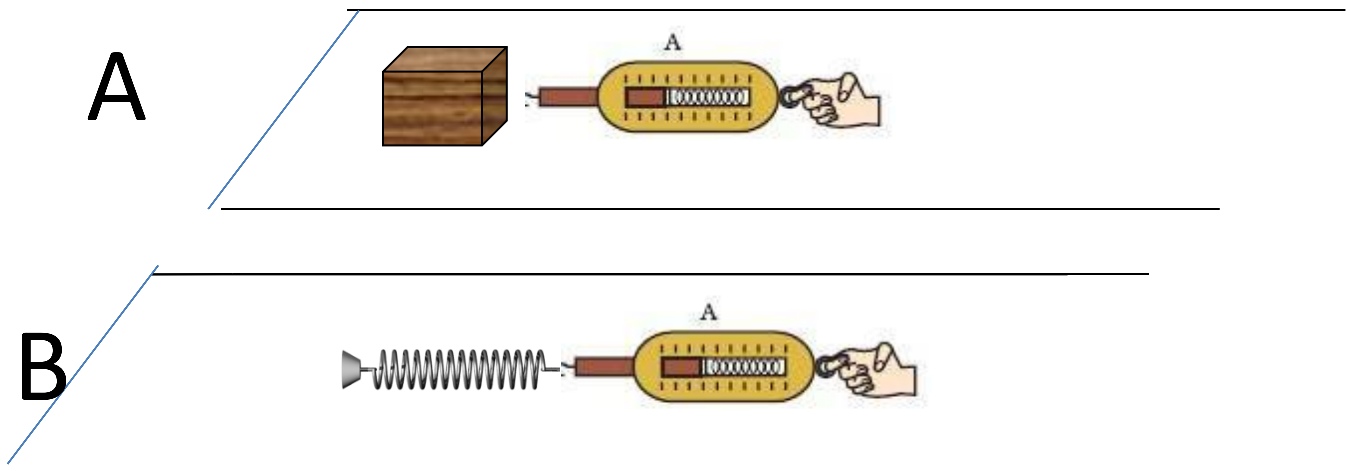
02. නිව්ටන් දුනු තරාදිය භාවිත කරමින් බලයේ විශාලත්වය මැනිය හැකි ය.

i. ගුරුත්වයට එරෙහිව බලය මැනීම සිදුකරන ආකාරය රූපයේ දක්වේ.

- *එහිදී නිව්ටන් දුනු තරාදියේ පාඨාංකයෙන් කියවෙන්නේ කුමක් ද?*

එල්ලා ඇති වස්තුවේ ස්කන්ධය පොළව දෙසට ඇද ගන්නා බලය හෙවත් බර

ii. නිව්ටන් දුනු තරාදියක් භාවිතයෙන් තිරස්ව බලය මැනීම සිදු කරන ආකාර දෙකක් පහත රූප මගින් දැක්වේ.

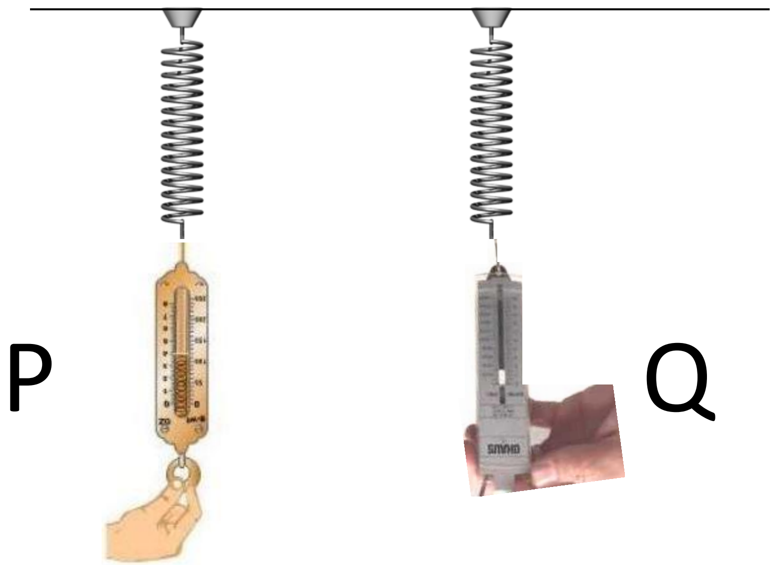


- එම අවස්ථාවල දී

a. කුට්ටිය මත බල යෙදෙන අවස්ථාව කුමක් ද? A

b. සර්පිල දුන්න මත බල යෙදෙන අවස්ථාව කුමක් ද? B

iii. පහත රූප මගින් දක්වෙන්නේ දුනු තරාදියක් මගින් ගුරුත්වය දෙසට බලය යොදන අවස්ථා දෙකකි.



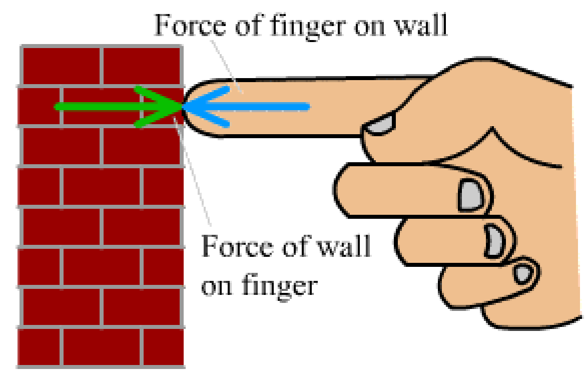
නිවැරදිව බලය යොදන ආකාරය දක්වෙන රූපය කුමක් ද?

- Q

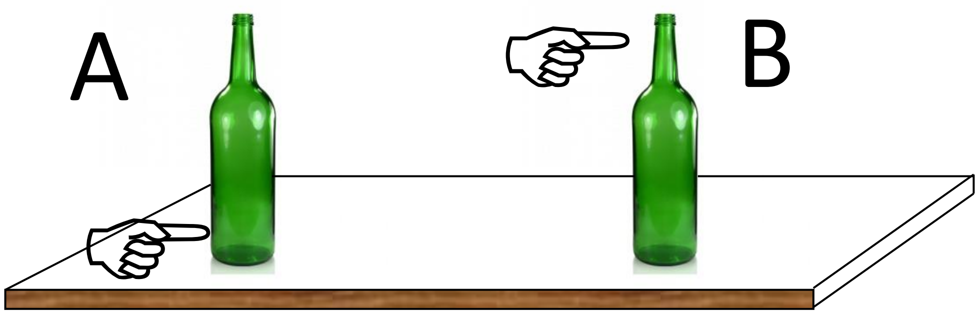
03. බලය යොදන දිශාව අනුව චලිතයක් සිදුවන දිශාව ද වෙනස් වේ. එකම දිශාවට වුවද බලය යෙදෙන ලක්ෂ්‍යය අනුව චලිතවන දිශාව වෙනස් වේ.

i. යම් වස්තුවක් මත බලය යෙදෙන ලක්ෂ්‍යය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

- **උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය**



iii. එකම වස්තුව මත බලය යෙදෙන ලක්ෂ්‍යය වෙනස් වන විට චලිතයෙහි සිදුවන වෙනස හඳුනාගැනීමට සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක් පහත දක් වේ.කරන්න.

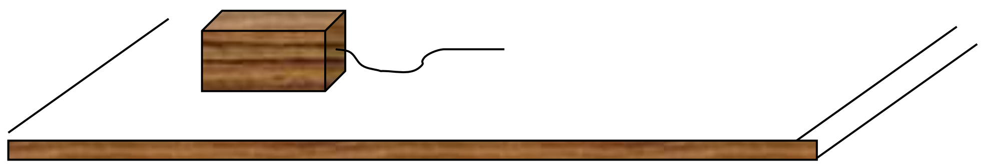


- අවස්ථා දෙකෙහි දී චලිතය කෙබඳුවේ දැයි ලියන්න.

  A - බෝතලය ඉදිරියට තල්ලු වේ.

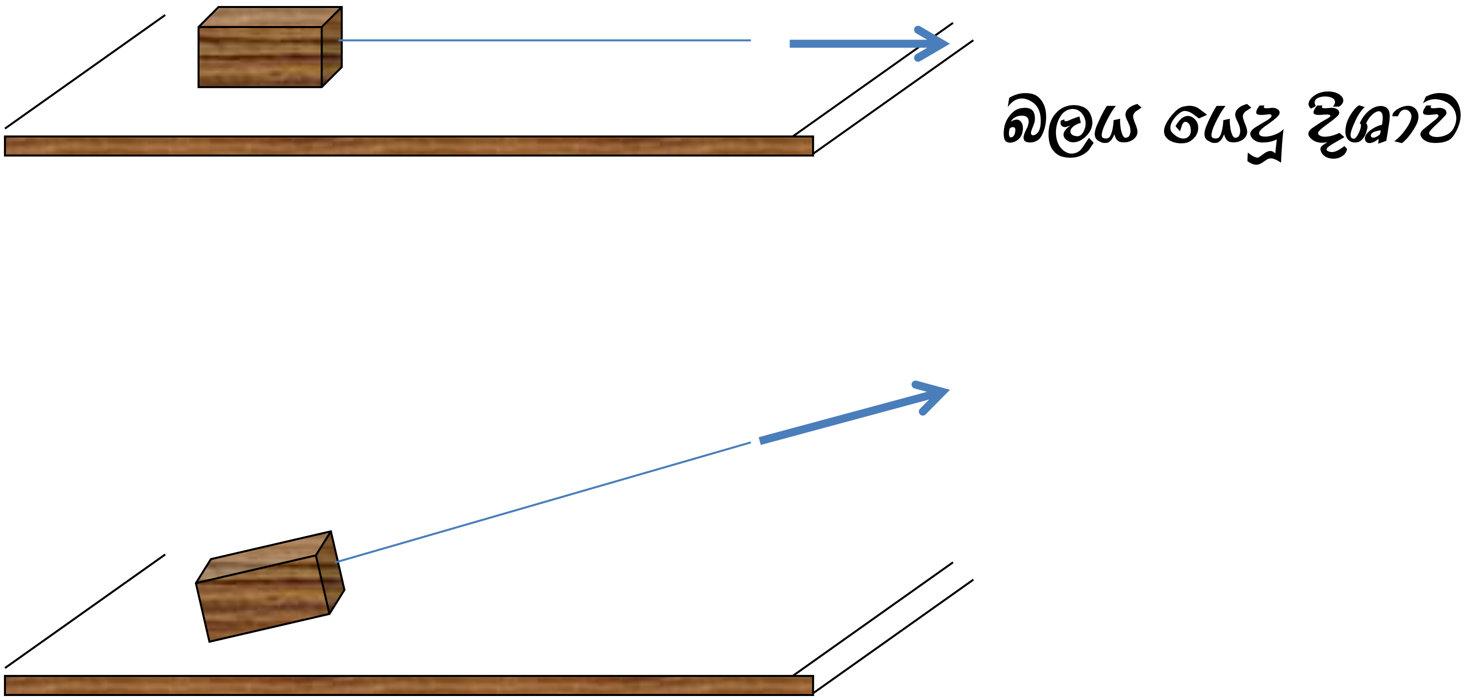
  B - බෝතලය ඉදිරියට තල්ලු නොවේ.පෙරලේ.

iii. රූපයේ ආකාරයට වස්තුවක් මත නූලක් ගැට ගසා විවිධ දිශා ඔස්සේ නූල ඇදීමකට ලක් කළ විට වස්තුව චලිතවන ආකාරය විමසා බැලිය හැකි ය.



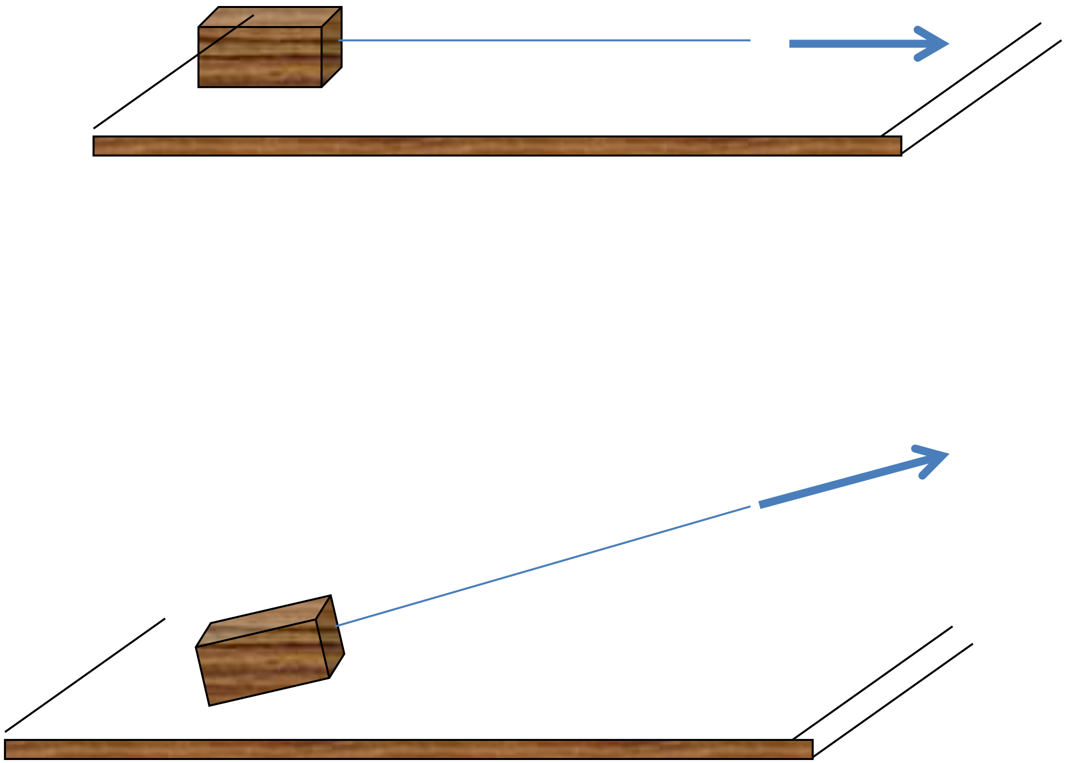
- ඒ අනුව එළඹිය හැකි නිගමන දෙකක් ලියන්න.

- ඒ අනුව එළඹිය හැකි නිගමන

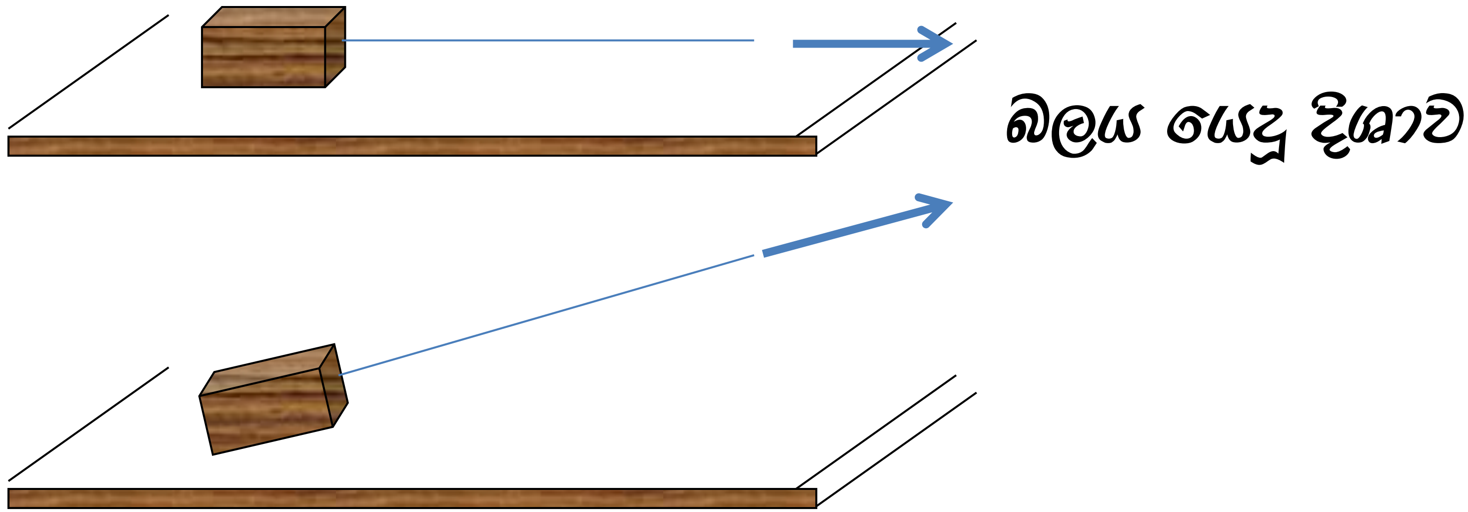


a. යෙදූ බලයේ දිශාව නූල ඇදී ඇති දිශාව ඔස්සේ නූල දිගේ පිහිටයි.

- ඒ අනුව එළඹිය හැකි නිගමන



b. වස්තුව මත බලය ක්‍රියා කරන දිශාව ඔස්සේ වස්තුව චලනය වේ.



- ඒ අනුව එළඹිය හැකි නිගමන දෙකක් ලියන්න.

a. යෙදූ බලයේ දිශාව නූල ඇදී ඇති දිශාව ඔස්සේ නූල දිගේ පිහිටයි.

b. වස්තුව මත බලය ක්‍රියා කරන දිශාව ඔස්සේ වස්තුව චලනය වේ.

L Gamini Jayasuriya - ISA Science

iv. බලයට විශාලත්වයක් මෙන්ම නිශ්චිත දිශාවක් ද ඇත. එවැනි රාශියක් කෙසේ හැඳින්විය හැකි ද?

- දෛශික රාශියක්

04. බලයක විශාලත්වය, දිශාව සහ උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය රූපිකව නිරූපණය කළ හැකිය.

i. *පහත තොරතුරු නිරූපණය කළ හැකි ආකාරය සඳහන් කරන්න.*

a. *බලයේ විශාලත්වය ඃ*

සරල රේඛා ඛණ්ඩයේ දිගෙන්

b. *බලයේ දිශාවඃ*

සරල රේඛාව මත ඇඳි ඊ හිසෙන්

c. *උපයෝගී ලක්ෂ්‍යයඃ*

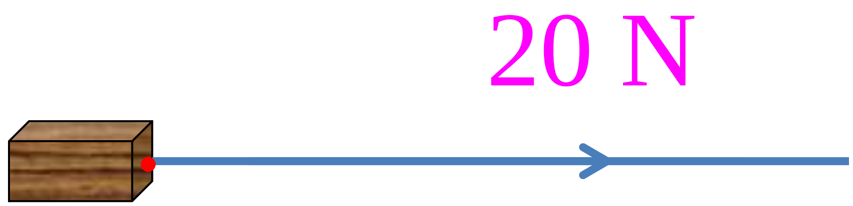
සරල රේඛාව මත සලකුණු කළ තිතකින්

I. Gamini Jayasuriya SLAS Science

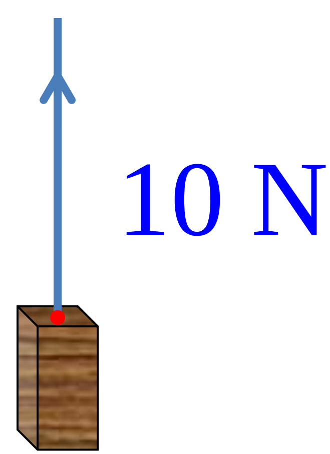
ii. පහත A රූපයේ සඳහන් වස්තුව මත 20 N ක බලයක් තිරස් තලයේ නැගෙනහිර දිශාවට ද, B රූපයේ සඳහන් වස්තුව මත 10 N ක බලයක් සිරස්ව ඉහළට ද, ක්‍රියා කරයි.

අදාල තොරතුරු රූපිකව නිරූපණය කරන්න.

- A රූපයේ සදහන් වස්තුව මත 20 N ක බලයක් තිරස් තලයේ නැගෙනහිර දිශාවට

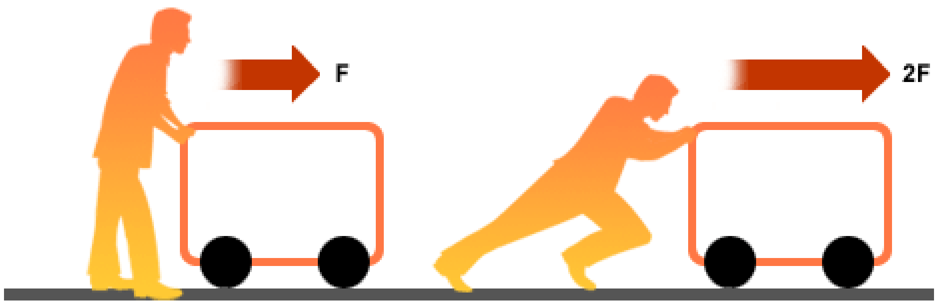


- B රූපයේ සදහන් වස්තුව මත 10 N ක බලයක් සිරස්ව ඉහළට



පරිමාණය : 5 N =1 cm

07. බලය යෙදීම පිළිබඳව විද්‍යාත්මක අවබෝධයක් ලබා තිබීමෙන් කාර්ය පහසුවන ආකාරයට බලය යෙදිය හැකි ය. පහත රූපයේ එකම වස්තුව මත පහසුවෙන් හා අපහසුවෙන් බලය යොදන අවස්ථා මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.



පහසුවෙන් අපහසුවෙන්

L. Gamini Jayasuriya - ISA Science

බලය හා සම්බන්ධ මූලික සංකල්ප

Yes! I Can