චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් නියම ඒකකය 4

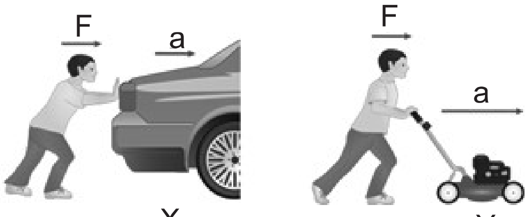
1. බලය .... (දෛශික/ අදෛශික) රාශියකි. එනම් .... හා .... ක් ඇත.

නිව්ටන් 1 නියමය

2. බාහිර අසමතුලිත බලයක් යෙදෙන තුරු,
- නිශ්චල වස්තූන් .... පවතින අතර,
- චලනය වන වස්තූන් .... චලනය වේ.

3. නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය ඇසුරින් පහදන්න.
   i. වාහනයක තිරිංග තද කළ විට මගියා ඉදිරියට විසි වීම.
   ....
   ii. වාහන වල ආසන පටි යෙදීමේ අවශ්‍යතාවය
   ....
   iii. නිශ්චල රථයක් ගමන ආරම්භ කරන විට මගියා පසු පසට වැටීම. ....
   ....
   iv. කැරම් ඩිස්කයට පහරක් එල්ල කළ විට නොනැවතී ගමන් නොකිරීම. ....
   ....

4. i. වඩා විශාල බලයක් යෙදිය යුත්තේ මෙහි කුමන වස්තුව චලනය කිරීම ද? ....
   ii. ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක්ද?
   ....
   ....



1. බාහිර අසංතුලිත බලයක් යෙදූ විට වස්තුවක් .... වේ.

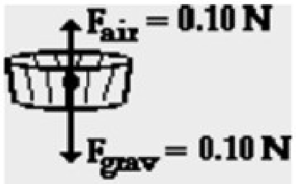
නිව්ටන් 2 නියමය :

2. වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය,
- එයට යොදනු ලබන බාහිර .... බලයට අනුලෝමව සමානුපාතික වන අතර,
- වස්තුවේ .... ට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

3. බාහිර අසංතුලිත බලය වැඩි වන විට ත්වරණය .... (අඩු/වැඩි) වේ.
4. බාහිර අසංතුලිත බලය අඩු වන විට ත්වරණය .... (අඩු/වැඩි) වේ.
5. එකම බාහිර අසංතුලිත බලය, ස්කන්ධය වැඩි වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන විට ත්වරණය .... (අඩු/වැඩි) වේ.
6. එකම බාහිර අසංතුලිත බලය, ස්කන්ධය අඩු වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන විට ත්වරණය .... (අඩු/වැඩි) වේ.
7. F = ma පද හඳුන්වන්න. F = ... m = ... a = ...
8. F = ma ඒකක දක්වන්න. F = ... m = ... a = ...

9. **නිව්ටන් 2 නියමය අනුව පහත අවස්ථාවලට අදාලව ගණනයන් සිදුකර හිස්තැන් පුරවන්න.**

a.

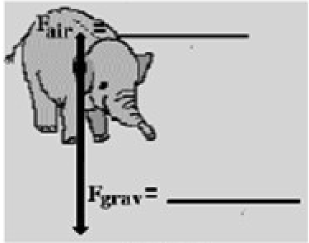


m=____________

a=____________

ΣF=____________

b.

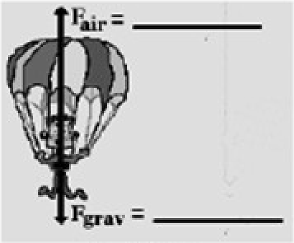


m=10000 kg

a = 8.0 m/s/s, down

ΣF = ________

c.

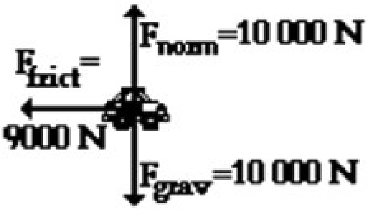


m=800 kg

a = 6.0 m/s/s, up

ΣF = ________

d.

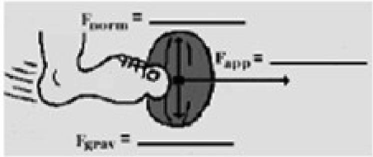


m=____________

a=____________

ΣF=____________

e.

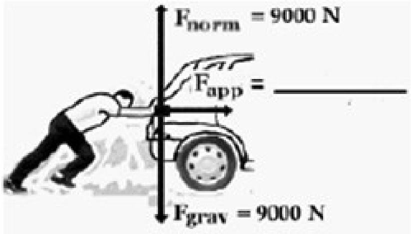


m=0.500 kg

a = ________

ΣF = 124 N, right

f.

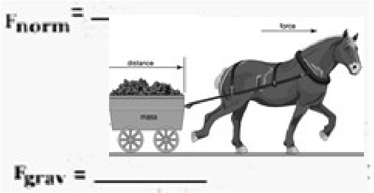


m= ________

a = 1.50 m/s/s, right

ΣF = ________

g.

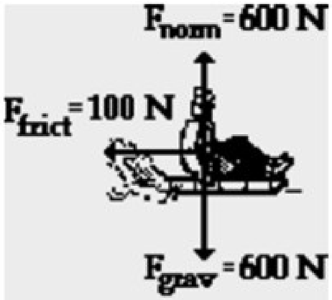


m=15.0 kg

a = 0.50 m/s/s, right

ΣF = ________

h.

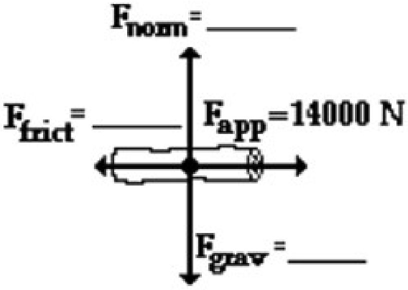


m=____________

a=____________

ΣF=

i.



m=2000 kg

a=2.0 m/s/s, right

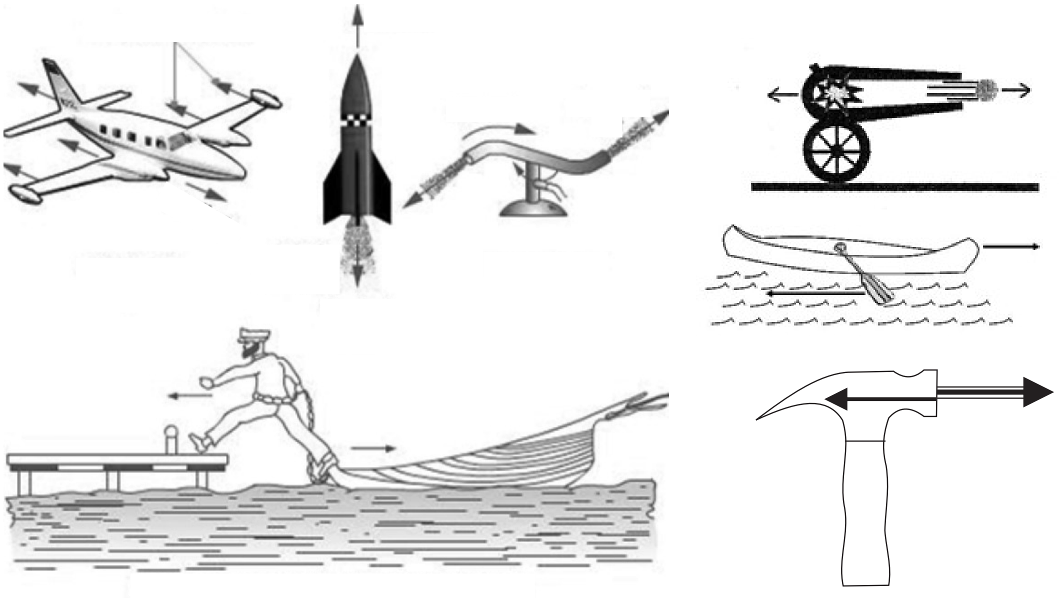
ΣF=

1. යම් වස්තුවක් මගින් තවත් වස්තුවක් මත ඇති කරන බලය .... ලෙසද දෙවන වස්තුව මගින් පළමු වස්තුව මත ඇති කරන බලය .... ලෙසද හඳුන්වයි.

නිව්ටන් 3 නියමයඃ

2. සෑම ක්‍රියාවකටම විශාලත්වයෙන් .... වූත් .... ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් .... ක් ඇත.

3. නිව්ටන් 3 නියමය අනුව පහත අවස්ථාවල ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව නම් කරන්න.



4. i. මෙම රූප සටහනේ ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව නම් කරන්න.

   ii. මෙම රූපයේ එක් එක් අවස්ථාවේ පාඨාංකය කොපමණ වේද?

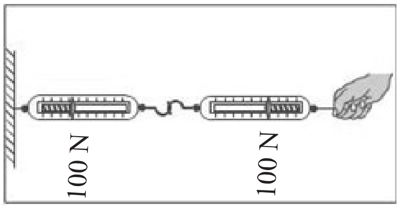
   A. .... B. ....

   iii. එම පාඨාංක සමාන ද? අසමානද? හේතු පහදන්න.

   ....

   iv. මෙම පාඨාංක දක්වා ඇති ඒකකය කුමක්ද?

   ....



ගම්‍යතාවය

1. ගම්‍යතාවය යනු කුමක්ද? ....
....
2. P = mv පද හඳුන්වන්න. P = ... m = ... v = ...
3. P = mv ඒකක දක්වන්න. p = ... m = ... v = ...
4. √ /X යොදන්න.

   i. ගම්‍යතාවය = $\frac{\text{වස්තුවක ස්කන්ධය}}{\text{ප්‍රවේගය}}$ (............................)

   ii. වස්තුවක ගම්‍යතාවය වෙනස් විය හැකිය. (............................)

   iii. ස්කන්ධය සමාන වස්තු 2 ක ගම්‍යතාවය සැමවිටම සමානය. (............................)

   iv. චලනය වන සියළුම වස්තූන්ට ගම්‍යතාවයක් නැත. (............................)

   v. වස්තුවක වේගය වැඩි වන විට එහි ගම්‍යතාවය වැඩි වේ. (............................)

   vi. ස්කන්ධය වෙනස් වස්තු 2 කට සමාන ගම්‍යතාවයක් තිබිය නොහැක. (............................)

   vii. ගම්‍යතාව සෙවීමේ දී දිශාව අදාල නැත (............................)

   viii. ගම්‍යතාවය එක් වස්තුවක සිට වෙනත් වස්තුවකට සම්ප්‍රේෂණය විය හැක. (............................)

   ix. වස්තු ගැටෙන විට ගම්‍යතාවයෙන් කොටසක් හානි වී යයි. (............................)

   x. කුඩා උණ්ඩයක, විශාල ට්‍රක් රථයකට වඩා වැඩි ගම්‍යතාවයක් තිබිය හැක. (............................)

5. **i. පහත දත්ත ඇසුරින් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.**

වස්තුව	ස්කන්ධය (Kg)	ප්‍රවේගය (m/s)	ගම්‍යතාවය (kg-m/s)
කුරුල්ලා	0.04	19	0.75
පාපන්දු ක්‍රීඩකයා	100	10	
හිම මත ලිස්සා යන්නා	60	20	
උණ්ඩය	0.004	600	
ගෙම්බා	0.9	12	
උල්කාව	0.1	1,000	
පන්දුව	0.14	30	
කරත්තය	2	3	
චන්ද්‍රිකාව	3,000	8,000	

ii. ඉහත වස්තු ඒවායේ ගම්‍යතාවය ආරෝහණය වන ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

....

....

....

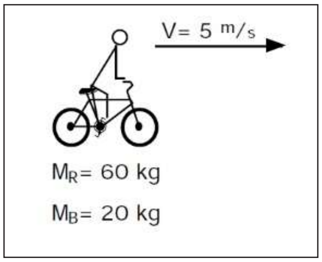
iii. ඔබ මෙවැනි අනුපිළිවෙලක් අපේක්ෂා කළාද? (ඔව්/නැත) ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව දක්වන්න.

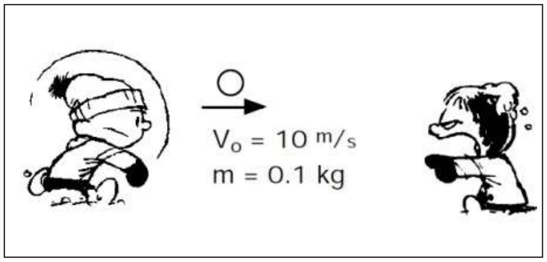
....

iv. ඉහත වස්තු සැමවිටම එම අනුපිළිවෙල දක්වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කල හැකි ද? (ඔව්/නැත) ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව?

....

6. පහත අවස්ථා වල ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න.

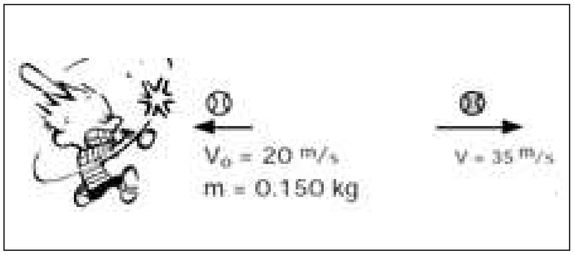




පා පැදිය -

පා පැදි කරුවා -

බෝලය -



බෝලය - පෙර අවස්ථාව -

බෝලය - පසු අවස්ථාව -