

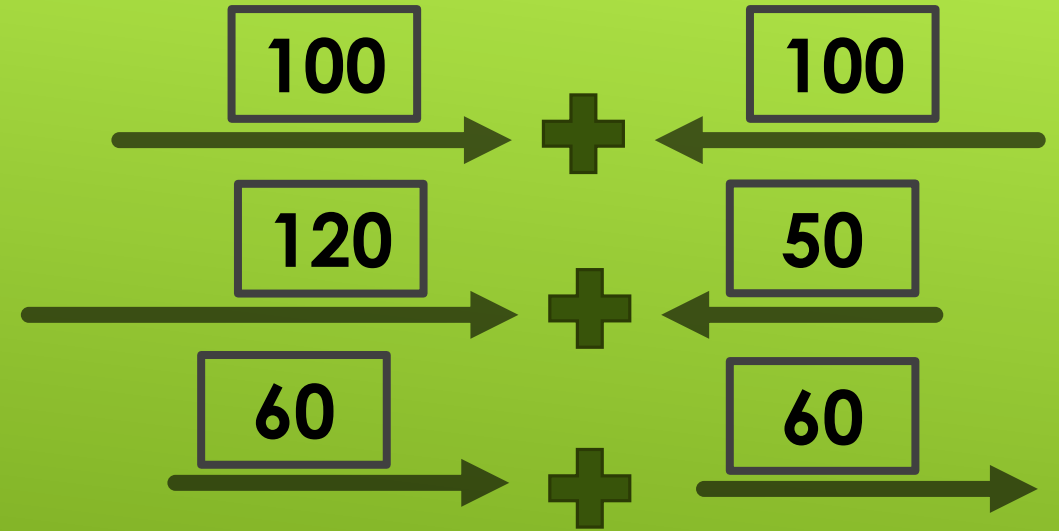
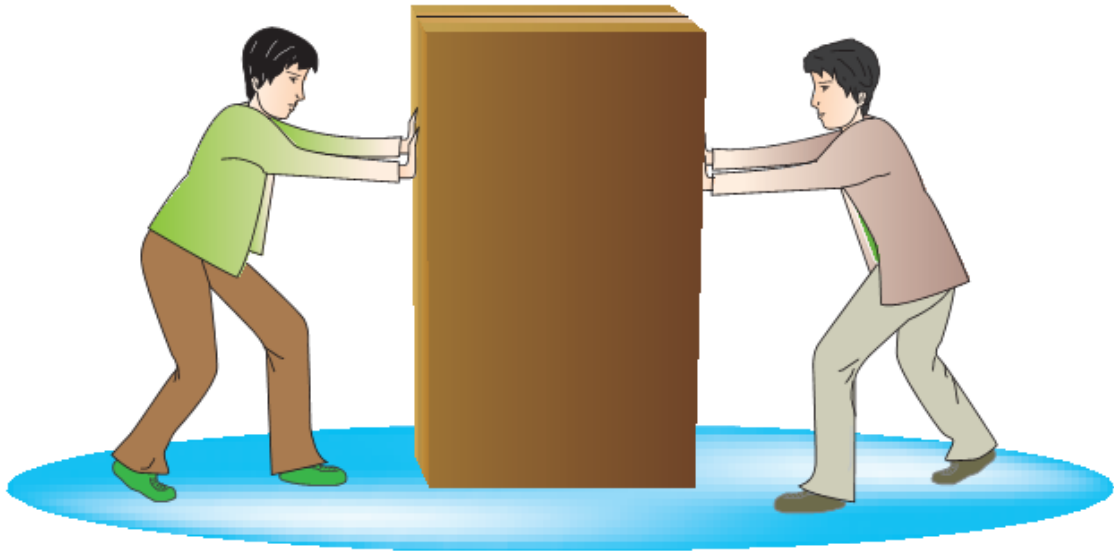
قانون اول نیوتون

- اگر نیروهای وارد بر جسم در توازن باشند، یعنی نیروی خالص صفر باشد :
- ❖ اگر جسم با سرعت ثابت در حرکت باشد، با همان سرعت به حرکت خود ادامه می دهد.
 - ❖ اگر جسم ساکن باشد، در همان حالت سکون باقی می ماند.

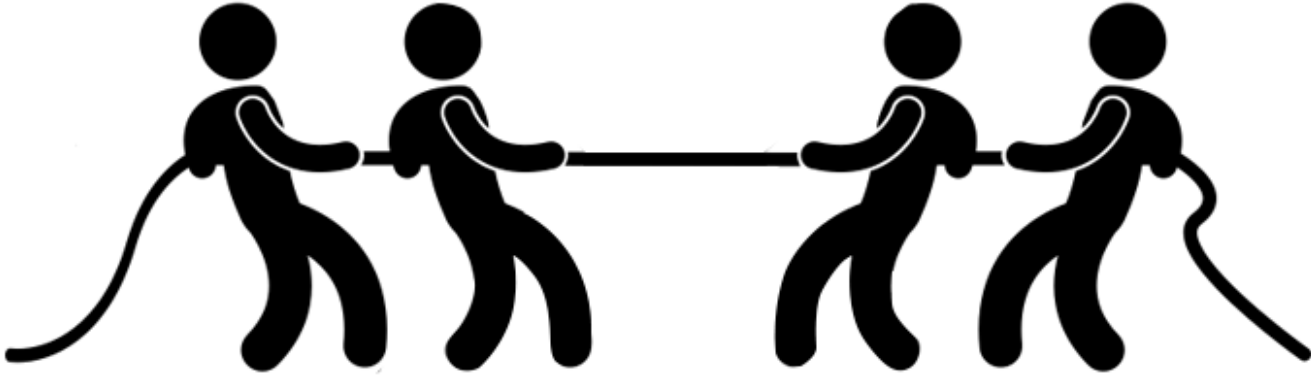
قانون دوم نیوتون

هر گاه بر جسم نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تاثیر آن نیرو شتاب می گیرد که این شتاب نسبت مستقیم با نیروی وارد بر جسم دارد و در همان جهت نیرو است و با جرم جسم نسبت وارون دارد.

نیروی خالص



نیروی خالص عامل شتاب



$$\frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}} = \text{شتاب جسم}$$

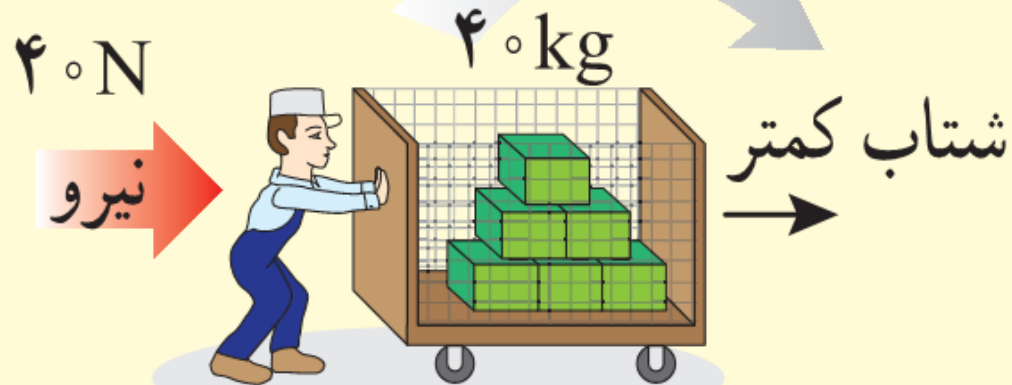
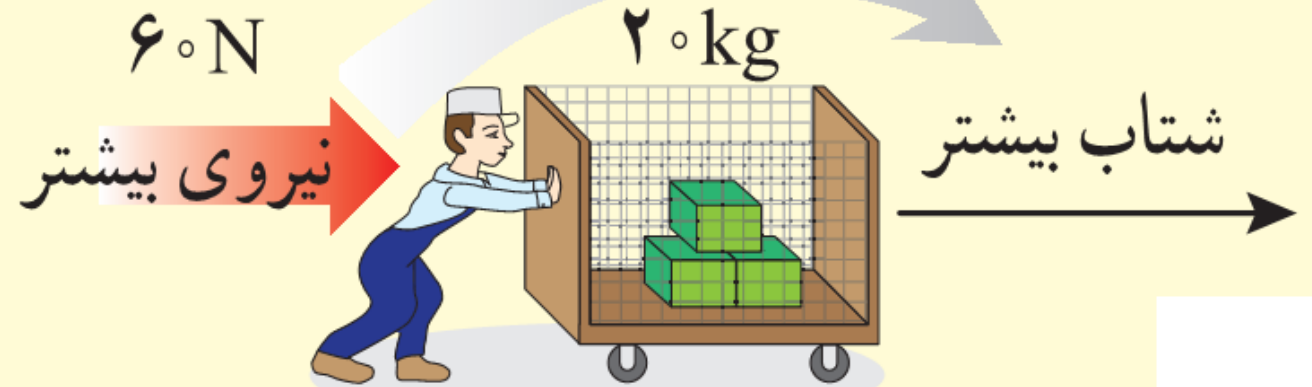
شتاب جسم

$$a = \frac{F}{m}$$

نیروی خالص

جرم جسم

شتاب هر کدام از گاری ها را بیابید.



❖ یک ماشین اسباب بازی به جرم ۱ کیلوگرم داریم که تحت نیروی پیشران با شتاب ۰,۵ نیوتون بر کیلوگرم حرکت می کند. نیروی خالص وارد بر ماشین اسباب بازی چقدر است؟



$$F = ma \Rightarrow F = 1 \times 0.5 = 0.5 N$$