




# 作用と反作用

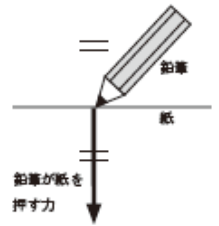
紙に字を書くときにどんな力がはたらいっているのか調べよう。

① 次の3つの方法で下の四角に「理科」と漢字で書いてください。

(1) 紙の端を持って、紙を空中に静止させて上から字を書く。	(2) 紙の裏に手のひらを当てて、その上から字を書く。	(3) 紙を丈夫な机の上に置いて字を書く。
		

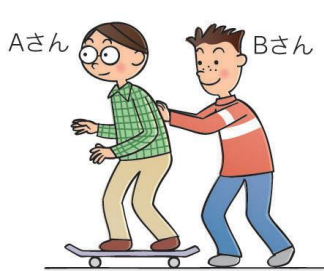
② どの方法で書くと一番濃い字が書けましたか？ ( )

③ なぜ(1)(2)(3)で違いが出るのだと思いますか？

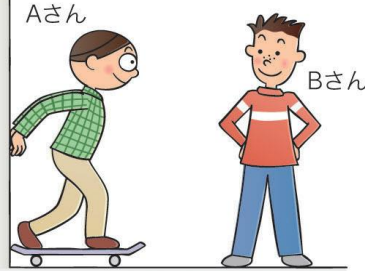


④ 宇宙での実験のようすを見てみましょう！

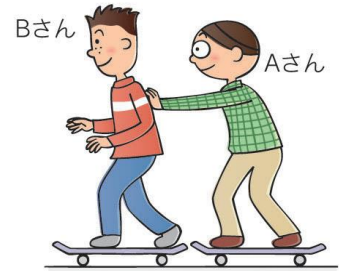
⑤ これらの運動について、力がどのように働くのかを考えよう！スケートボードにのったAさん、Bさんはどのように動きますか？力の矢印を書いてみて考えましょう！



① スケートボードに乗ったAさんを、Bさんが押す。



② Aさんがスケートボードに乗って、壁を押す。



③ 2人ともスケートボードに乗って、AさんがBさんを押す。

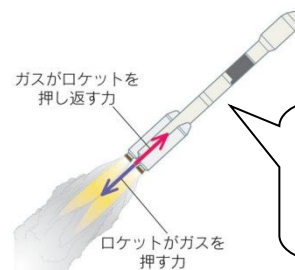
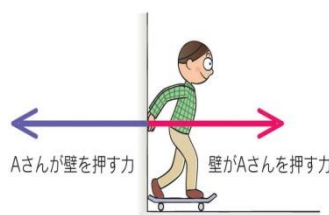
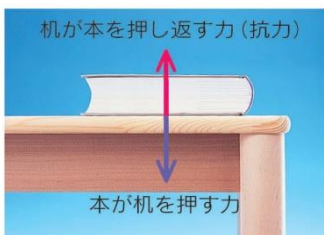
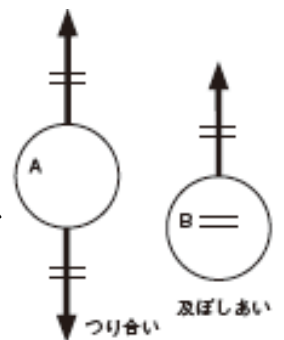
## ◆読み物1 つり合いとの違い

つり合いは、1つの物体に対してはたらいっている、2つの力について考える場合です。

及ぼしあいとは、2つの物体が互いに力をはたらかせている場合です。

身近な例では、「つな引き」が「つり合い」の例で、「衝突」が「及ぼしあい」の例です。

一方「つり合い」と「及ぼしあい」の共通点は、2つの力の大きさが同じで、向きが反対、作用線が同じということです。ただし、力の大きさは「つり合い」の場合、外力でつり合いがくずれることがあります。が、「及ぼしあい」の場合、常に等しくなります。



体育祭明けの授業はペットボトルロケットを打ち上げ予定！

3年 組 番 氏名