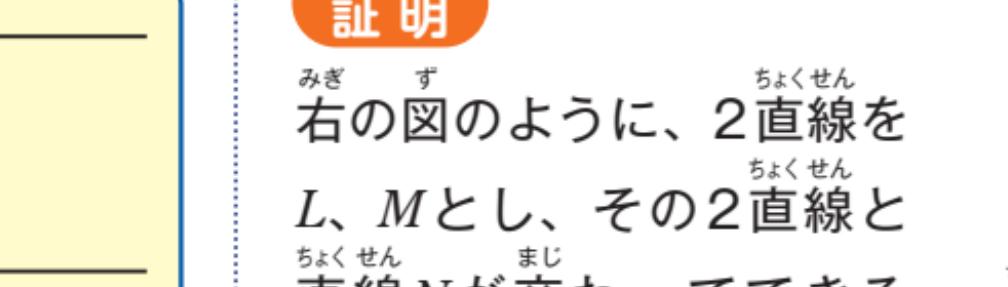
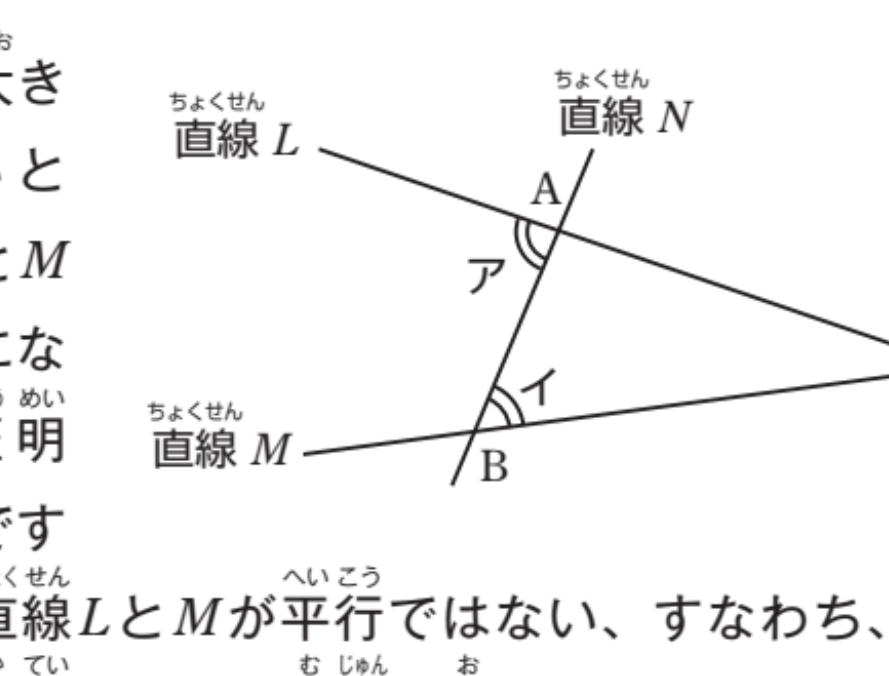


『2直線において、錯角の位置の角が等しければ、その2直線は平行である』ことを証明してみましょう。



**証明**  
右の図のように、2直線を  $L$ 、 $M$  とし、その2直線と直線  $N$  が交わってできる錯角の位置の角をアとイ、2直線  $L$ 、 $M$  と直線  $N$  の交点をA、Bとします。



角アとイの大きさが等しいとき、直線  $L$  と  $M$  が必ず平行になります。すると、問題2で証明したことから、 $\triangle ABC$  の外角アは内角イよりも大きいとわかります。ところが、このことは、したいわけですが、もしも直線  $L$  と  $M$  が平行ではない、すなわち、交わってしまうと仮定すると、矛盾が起きてしまうことを証明しましょう。

直線  $L$  と  $M$  が交わってしまうと仮定すると、その交点Cが図のように角イの側にあつても証明は同様です)。直線  $L$  と  $M$  が必ず平行になります。つまり、矛盾が起きてしまうので、 $L$  と  $M$  は交わってはいけないということです。これで、交わらない、すなわち、平行であることの証明が終わりました。