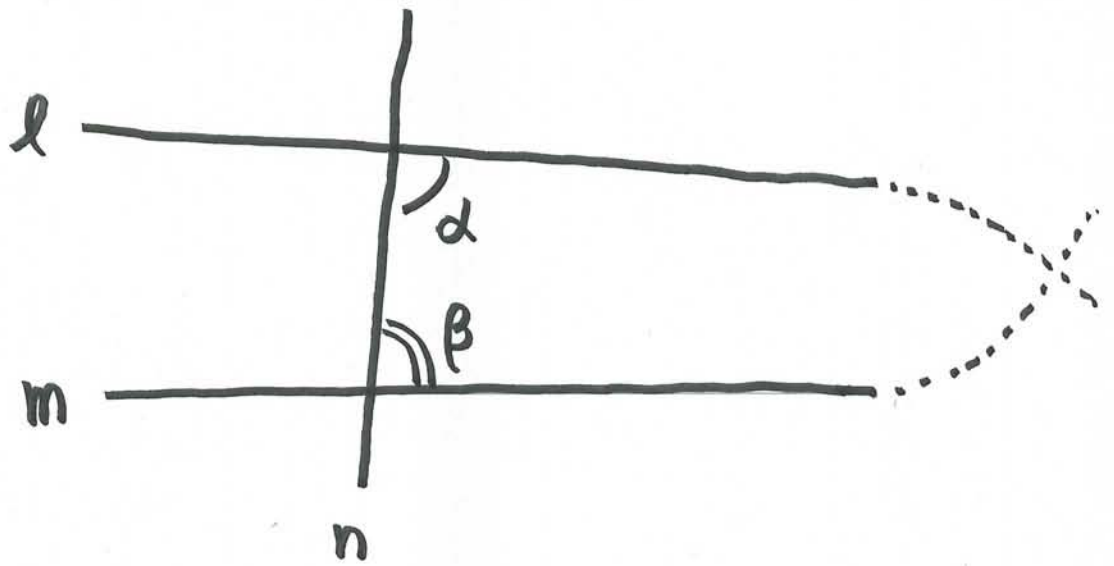
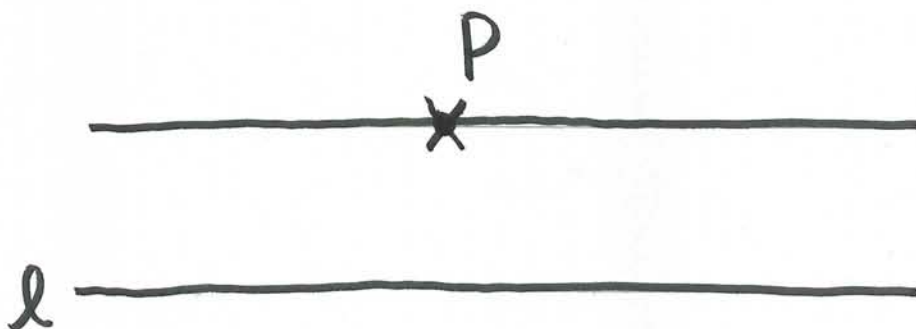


平行線の公理 (ユークリッドの「原論」)



$\alpha + \beta < 180^\circ$ であれば、直線 l と m は
(右側で) 交わる。

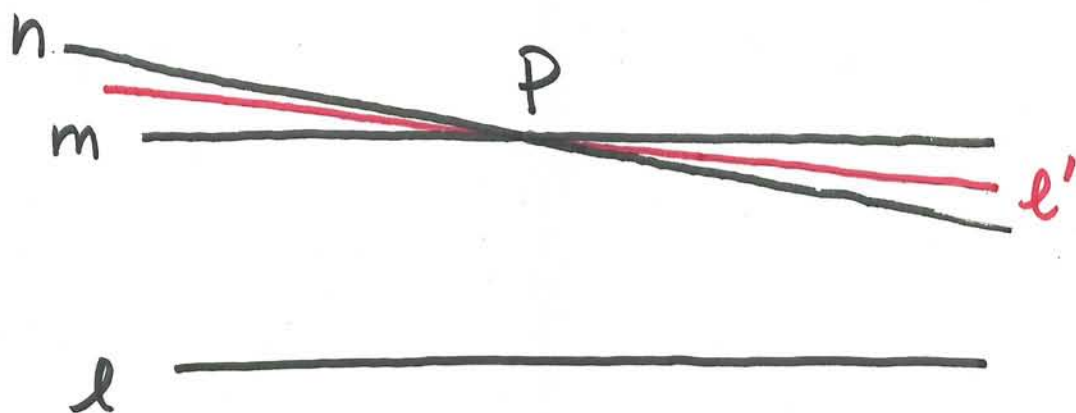
これを言い換えると...



直線 l と、(l 上にない) 点 P に対して、

点 P を通って、 l に平行な直線は 1 本
しかない。

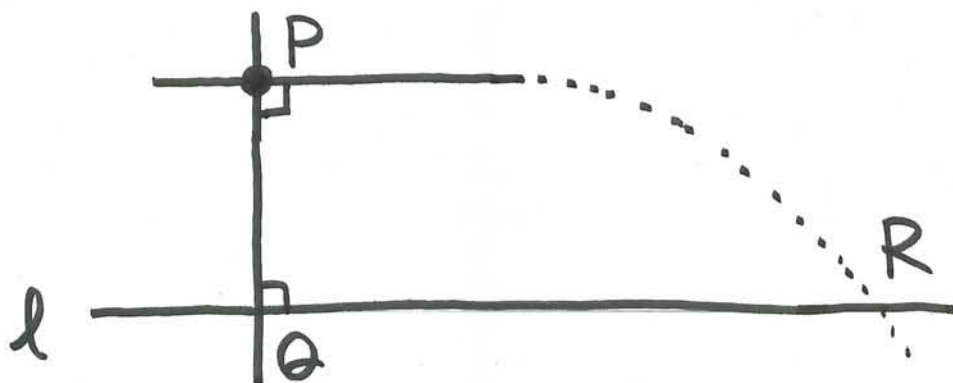
(1) もし、平行線が2本引けたとすると...



直線 n, m が、点 P を通って直線 l と平行(交わらない)とすると、 l' も l と平行となる。

つまり、このとき l と平行な直線は無数にある!

(2) もし、平行線が1本も引けないとすると...



三角形の内角の和 $> 180^\circ$

実は.

(1) を仮定しても矛盾のない幾何学ができる

(2) を仮定しても矛盾のない幾何学ができる

「平行線の公理」を満たす幾何学を

「ユークリッド幾何学」という。

また、(1) や (2) を公理とする幾何学を

「非ユークリッド幾何学」という。

<なぞなぞ>

ある人が、ある場所から、南へ10km、さらにそこから東へ10km行った所で、熊に出会い、鉄砲でしとめた。そして、北へ10km行くと、元の場所に戻った。さて、しとめた熊は何色か？