§01　y＝ax の傾き

傾きは、実際の社会で非常に重要なことです。

例えば、

　　鉄道線路において、

　　最近はほぼ電車化されたので

　　各車両にモーターを付ければ

　　相当の急な斜面でものぼれる。

しかし、

　　蒸気機関車が車両を何両も引っ張っていた時代は、

　　線路の傾きが少しきついだけで、

　　その坂は登れなかった。

　　おおよそ、千メートルにつき数メートル

　　勢いをつけて登れるだけではなく、

　　何かの拍子に止まってから動き出すことも

　　必須だった。

　山に降った雨が川を流れ、海に注ぐ様子を考えてみよう。

日本では長い川でも300キロメートルほどだが、

世界で長い河となると、6000キロメートルにも及ぶ。

山から平地へはさほどの距離はないが、

平原を流れる距離は相当なものだ。

3000キロメートルの高低差が

300メートルのときもある。

それを身近な長さにしてみると

　　300でわって

　　　　10キロメートルで1メートル

　　1000でわって

　　　　10メートルで1ミリメートル。

どちらに流れているのかわかるのだろうか。

海面との差があまりにも無いので、

満潮時には、海の水が河を遡ること何キロメートルにも。

我々には想像しがたい情景だ。

数学ではそのような薄い勾配については扱わない。

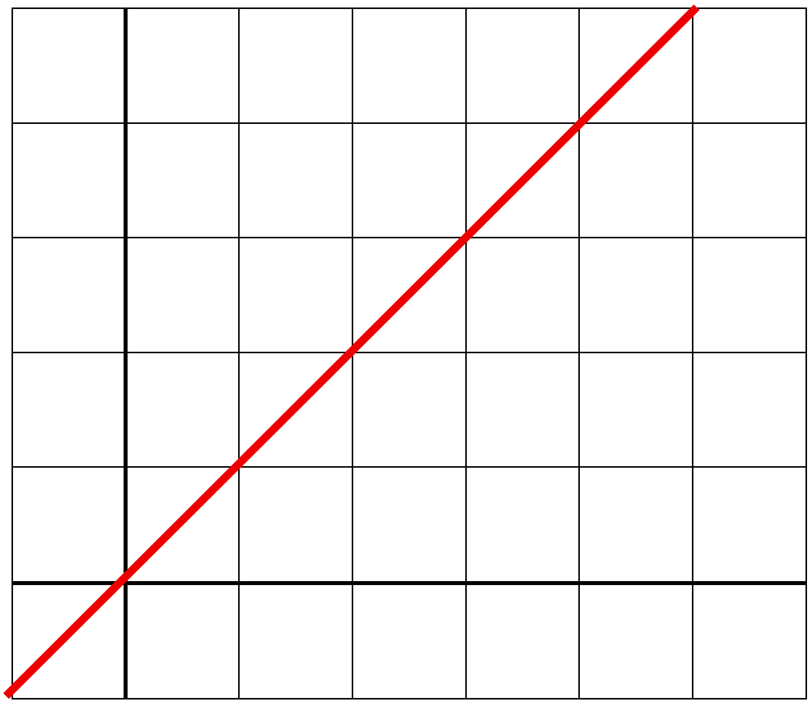
しかし、原理は同じだ。

$y = x$

これを座標に表すと

直線になり、

傾いているように見える。



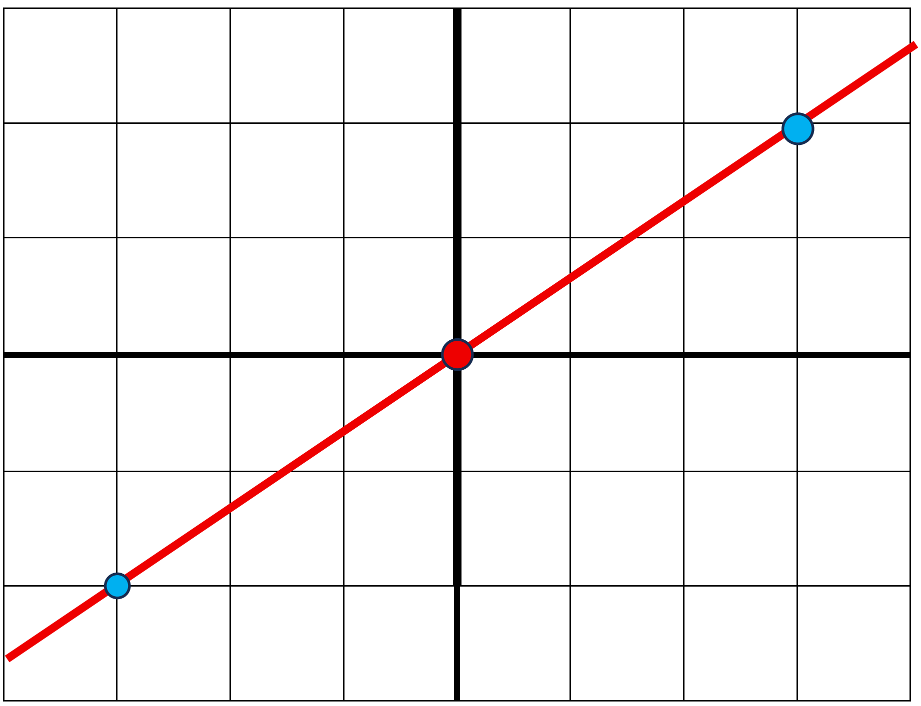
$$y=\frac{2}{3}x$$

これを座標に表すと

原点（0、0）と（3、2）を結ぶ直線となる。

原点（0、0）と（−3、−2）を結ぶ直線となる。

上の2つの直線は同じとなる。

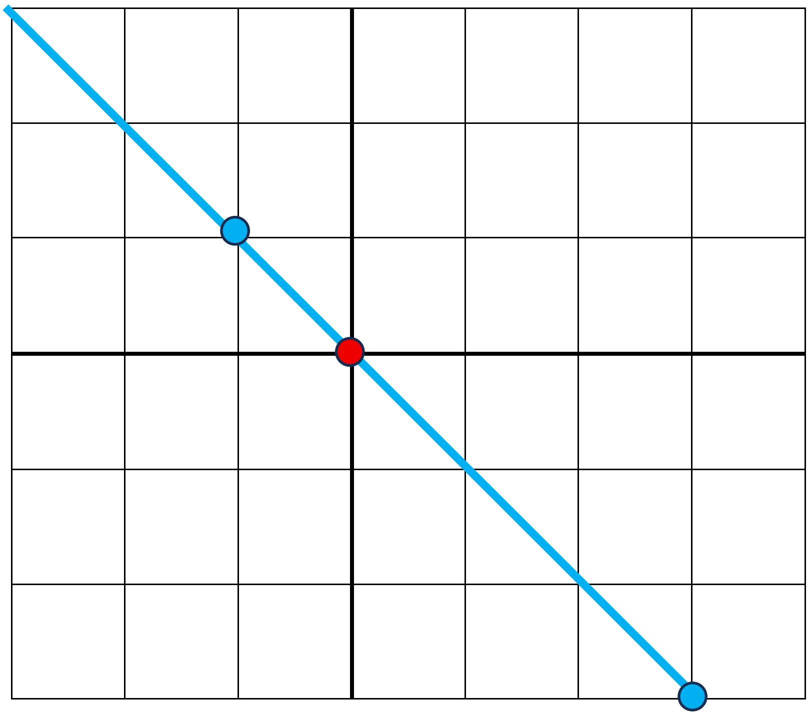


もちろん、x の係数がマイナスの場合もある。

$y = -x$

これを座標に表すと

原点（0、0）と（m、−m）を結ぶ直線となる。



$$y = -\frac{2}{3}x$$

これを座標に表すと

原点（0、0）と（3、−2）を結ぶ直線となる。

原点（0、0）と（−3、2）を結ぶ直線となる。

上の2つの直線は同じとなる。