

☆ 一次関数

2つの変数 x, y について, y が x の一次式で表されるとき, y は x の 一次関数 という。

※ 比例は $b = 0$ の一次関数である。

一次関数 $y = ax + b$
 x に比例する部分 — 定数の部分

(a と b のその他の呼び方)

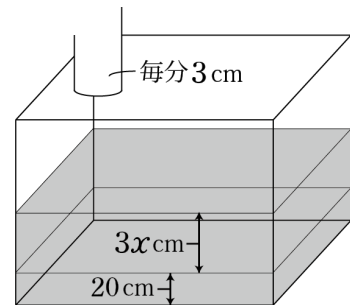
$$y = ax + b$$

- 傾き
- 変化の割合
- $\frac{y \text{ の増加量 }}{x \text{ の増加量}}$

- 切片
- y 軸との交点 $(0, b)$

x の値が決まると y の値がただ 1 つに決まるとき, y は x の関数 という。

〈例題〉 右のような水そうに 20 cm の水が入っている。この水そうに毎分 3 cm の割合で水面が上がるように水を入れる。水を入れはじめてから x 分後の水面の高さを y cm とするとき, y を x の式で表しなさい。



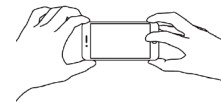
$$\underline{y = 3x + 20}$$

和の形

デジタル板書データ (youtube動画)

『一次関数とは? y が x の 1 次式で表される関数』

動画QRコード



1 下のア～エの中には、 y が x の一次関数であるものがあります。正しいものを (1), (2) それぞれから 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

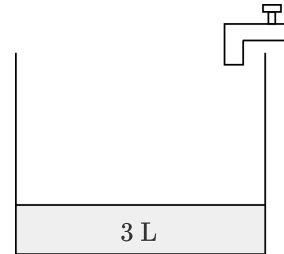
- (1) ア 面積 30 cm^2 の長方形の縦の長さを $x \text{ cm}$, 横の長さを $y \text{ cm}$ とする。
イ 200ページの小説を x ページ読んだときの残りのページ数を y ページとする。
ウ 5 km の道のりを、時速 $x \text{ km}$ で歩いたときにかかる時間を、 y 時間とする。
エ クラスの平均点が x 点のときの、男子の平均点を y 点とする。

- (2) ア $xy = 8$ イ $y - x = -x + 2$ ウ $y = 2x^2 + 3$ エ $x + 2y = 6$

2 水が 3 L 入っている水そうに一定の割合で水を入れると、水を入れ始めてから10分後に水の量は 23 L になった。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1分間に増える水の量を求めなさい。

- (2) x 分後の水の量を $y \text{ L}$ として、 y を x の式で表しなさい。



- (3) 水を入れ始めてから12分後の水の量を求めなさい。

- (4) 水が 35 L になるのは、水を入れ始めてから何分後か求めなさい。