

【要点】 ① 1 次関数

<1 次関数>

y は x の関数であり、その関係式が $y = ax + b$ というように、 y が x の 1 次式で表される
とき、 y は x の 1 次関数であるという。

※ y は x の関数 …… x の値が決まると、それに応じて y の値もただ 1 つだけ決まる関係をいう。

[例 1] 次のうち、 y は x の 1 次関数といえるものはどれか。

① $y = 2x + 3$ ② $y = x^2$ ③ $y = 3x$ ④ $y = \frac{2}{x}$ ⑤ $y = \frac{x-1}{4}$

[解] ①、③、⑤

《解説》

- ① : $y = ax + b$ において、 $a = 2$ 、 $b = 3$ の場合である。
- ② : y は x の 2 乗に比例する関数という。
- ③ : $y = ax + b$ において、 $a = 3$ 、 $b = 0$ のときなので、1 次関数といえる。
- ④ : 反比例の関係であり、 $y = ax + b$ の形をしていない。
- ⑤ : $y = \frac{x-1}{4} \rightarrow y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$ となるので、1 次関数といえる。

[例 2] 水が 30ℓ 入っている水そうがあります。今、この水そうから毎分 2ℓ の割合で水を出
しました。水を出し始めてから x 分後の水そうの中の水の量を y ℓ としたとき、次の
問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表せ。
- (2) x の変域を求めよ。
- (3) y は x の 1 次関数といえるのか。

[解]

- (1) $y = 30 - 2x$
- (2) 水そうが空になるまでに、 $30 \div 2 = 15$ 分かかかるので、
 x の変域は、 $0 \leq x \leq 15$ となる。
- (3) (1) より、 $y = -2x + 30$ となるので、 $a = -2$ 、 $b = 30$ の 1 次関数といえる。