

<第1回 1次方程式と1次関数>

[基礎事項のチェック]

・関数

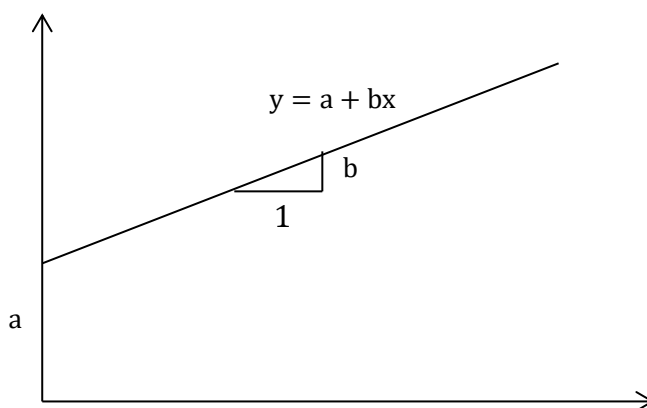
⇒ ともなって変わる2つの量があり、それぞれを変数 x , y であらわす。 x の量を決めると y の値がただ1つに決まる時 y は x の関数であるという。たとえば、1冊 100 円のノートを x 冊買うときの代金を y 円とすると、 y は x の関数となっている。

・1次関数

⇒ y が x の関数となっているもののうち、 $y = a + bx$ (a, b は定数) のように、1次式であらわされるものを、1次関数という。

このときの定数 a を切片、 b を傾きという。

高校までは、 $y = ax + b$ のように、 x の項を先に表していたと思うが、一般的な数学では、定数項を先に表す。



[練習問題]

1. 深さ 30 cm の直方体の容器に水がいくらか入っている。この容器に満水になるまで、一定の割合で水を入れていくとき、次の問いに答えなさい。

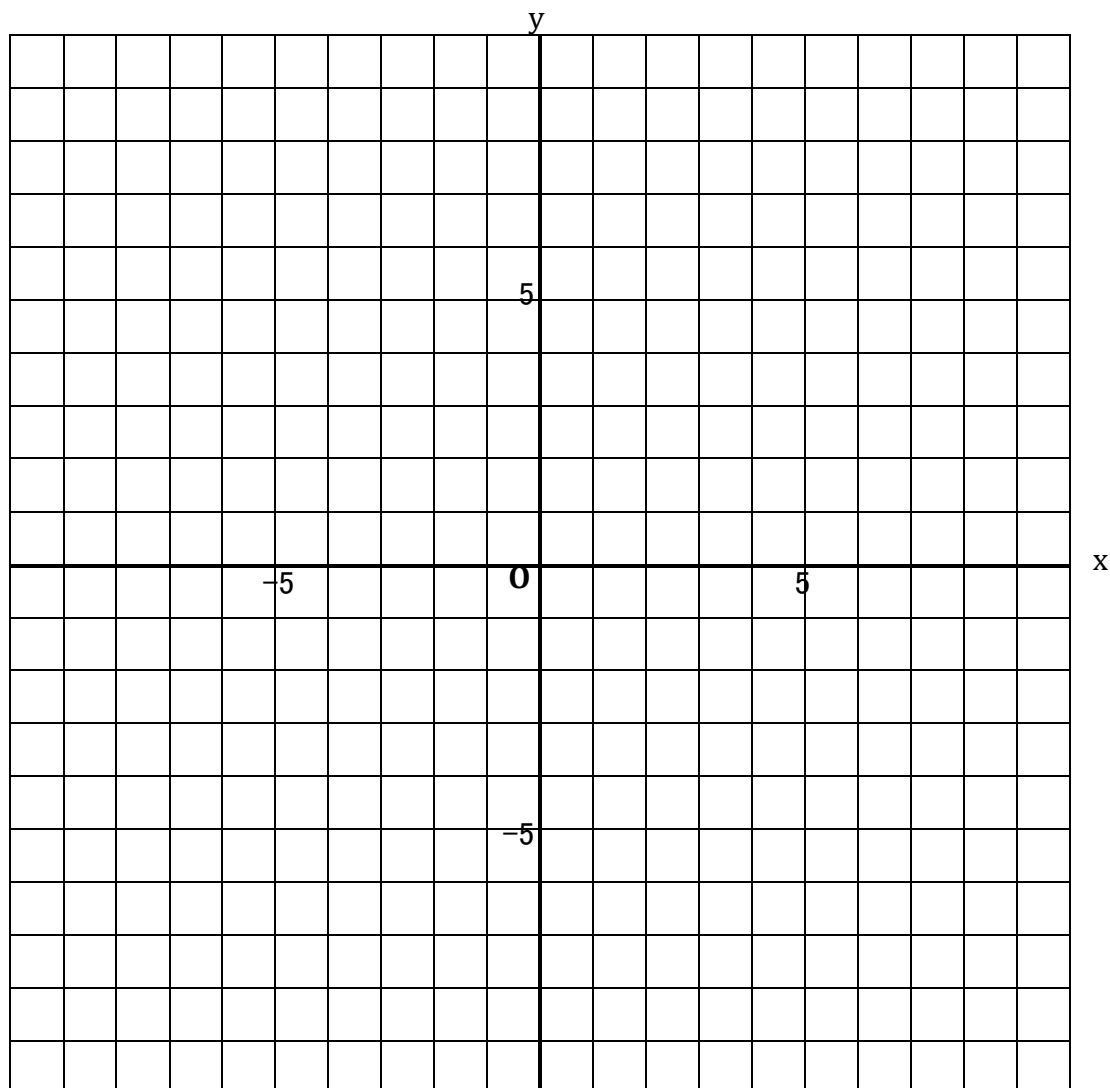
① 水を入れ始めてからの時間を x 分、底面から水面までの高さを y cm として、 x と y の関係を調べたところ、次の表のようになった。表を完成させなさい。

x(分)	0	1	2	3	4	5	...
y(cm)	2	6	10				...

- ② 水を入れ始める前の水面の高さは何 cm でしたか。
- ③ 水面の高さは1分ごとに何 cm ずつ増えていますか。
- ④ x と y の関係を式で表しなさい。

2. 次の①~⑤の1次関数のグラフをかきなさい。

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



3. もとの長さが20cmのろうそくがあり、このろうそくを燃やしたとき、5分間で4cm短くなっているとする。このとき、次の問いに答えなさい。

① ろうそくを燃やし始めてからの時間 x 分、ろうそくの長さを y cm とするとき、 x と y の関係を式で表しなさい。

② 燃やし始めてから12分後のろうそくの長さは何cmになりますか。

4. あるアイスクリーム店が、新作のアイスクリームを販売しようとしている。このとき、以下の問いに答えなさい。

- ① アイスクリームの購入を考えている人たちにアンケートをとったところ、アイスクリームの価格と購入を希望する量(需要量)との関係は下の表のようになった。価格を P (円)、需要量を D (個) とするとき、 P と D の関係を式で表しなさい。

価格(P)	120	100	80	60	40	20	0
需要量(D)	0	1	2	3	4	5	6

- ② アイスクリーム店では、アイスクリームの価格と販売を希望する量(供給量)との関係を下の表のように考えている。価格を P (円)、供給量を S (個) とするとき、 P と S の関係を式で表しなさい。

価格(P)	120	100	80	60	40	20	0
供給量(S)	12	10	8	6	4	2	0