

③下の文章は、関数、比例と反比例についての説明である。空欄に適語を入れよ。

「yはxの関数である。」とは、1つのxの値に対して、yの値が⑮ ただ1つ 決まることである。

実際の例として、

・1冊 x円のノート5冊の代金 y円なら、
⑯ $y = 5x$ 。

・底辺が xcm、高さが2cmの三角形の面積 y cm²なら、
⑰ $y = \frac{1}{2} \times x \times 2 = x$ 。

次に、二種類の関数；比例と反比例を考える。

☆1 $y=ax$, (aは定数で、 $a \neq 0$)

定数とはある1つの決まった値、

\neq は同じではないという意味

が成り立つ時「yはxに⑰ 比例 する。」

と言い、aを⑱ 比例定数 と言う。aを求めるために先の式の方程式を解くと、

$$a = \textcircled{19} \frac{y}{x}$$

となる。また、xとyの比を作ると（取ると）、

$$x : y = x : \textcircled{20} ax = 1 : \textcircled{21} a$$

となり、いつも比の関係が一定であることを覚えておくと便利である。

比例関係を座標平面上でグラフに表すと、⑳ 原点 を通る ㉑ 直線 になる。そして、 $a > 0$ (正の数) のときに

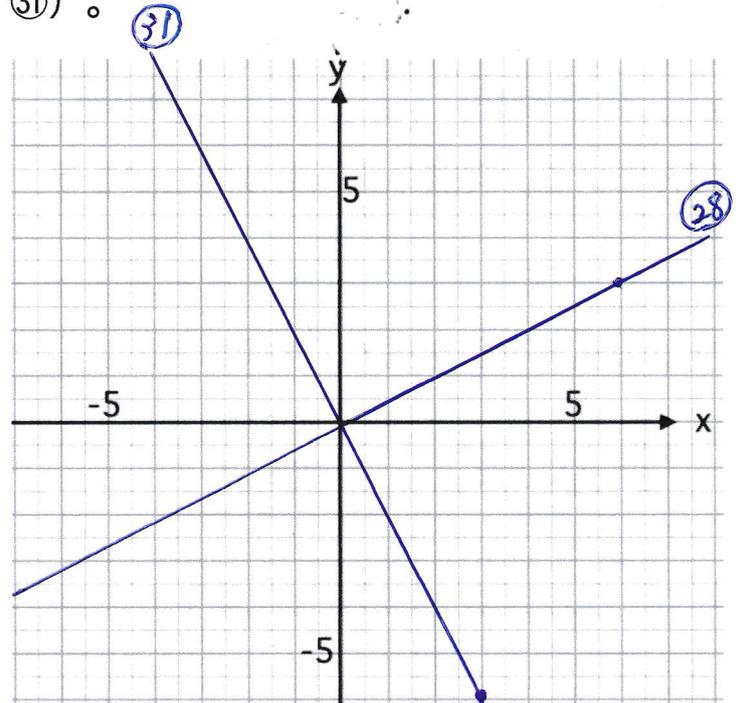
は右㉒ 上り の直線、 $a < 0$ (負の数) のときには右㉓ 下り の直線になる。

実際に、 $y=(1/2)x$ のグラフを書く。

$x=6$ の時、 $y=\textcircled{26}$ 3 なので、点㉗ (6, 3) と原点を通る直線を引けば良い。実際に下図にグラフを描け (問㉘)。

次に、 $y = -2x$ のグラフを書く。

$x=3$ の時、 $y=\textcircled{29}$ -6 なので、点㉚ (3, -6) と原点を通る直線を引けば良い。実際に下図にグラフを描け (問㉛)。



☆2 x, y, a は数 (=値) ではあるけれど、性質の違う数であることに注意しよう。

x は、様々な値を取ることができ、それに対応してyも変化する。しかし、aは常に決まった値である。これらの性質を反映して、変数と定数と名付けて区別する。