関数学習プリント1。　＿＿組 氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1。yがxに比例する式を作りなさい。

(例) yがxに比例し、$x=3$のとき、$y=-9$である。

(解) $y=ax$に代入
$-9=a\times 3$
$-9=3a$
$3a=-9$
$a=-3$
$\therefore y=-3x$

(1) yがxに比例し、比例定数が5である。

(2) yがxに比例し、$x=3$のとき$y=9$である。

(3) yがxに比例し、$x=7$のとき$y=7$である。

(4) yがxに比例し、$x=2$のとき$y=-4$である。

(5) yがxに比例し、$x=4$のとき$y=2$である。

(6) yがxに比例し、$x=-3$のとき、$y=9$である。

(7) yがxに比例し、$x=-5$のとき、$y=-20$である。

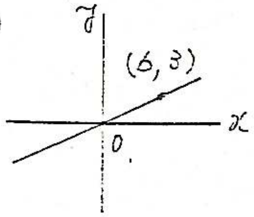
(8)

x	-2	-1	0	1	2
y	-6	-3	0	3	6

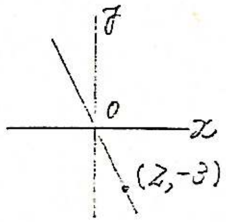
(9)

x	-2	-1	0	1	2
y	4	2	0	-2	-4

(10)



(11)



2. yがxに反比例する式を作りなさい。

(例) yがxに反比例し、$x=3$のとき、$y=-2$である。

(解) $y=\frac{a}{x}$に代入
$-2=\frac{a}{3}$
$\frac{a}{3}=-2$
(両辺を3倍)
$a=-6$
$\therefore y=-\frac{6}{x}$

(1) yがxに反比例し、比例定数が10である。

(2) yがxに反比例し、$x=2$のとき$y=4$である。

(3) yがxに反比例し、$x=3$のとき、$y=5$である。

(4) yがxに反比例し、$x=4$のとき、$y=-1$である。

(5) yがxに反比例し、$x=5$のとき、$y=-3$である。

(6) yがxに反比例し、$x=-6$のとき$y=2$である。

(7) yがxに反比例し、$x=-4$のとき、$y=-5$である。

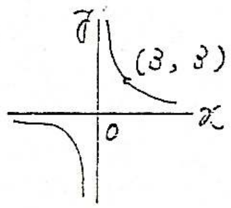
(8)

x	-2	-1		1	2
y	-4	-8		8	4

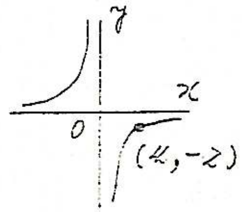
(9)

x	-2	-1		1	2
y	1.5	3		-3	-1.5

(10)



(11)



関数学習プリント乙　　＿＿組　氏名＿＿＿＿＿＿＿＿

1. yがxの2乗に比例する式を作れ。

例) yがxの2乗に比例し、$x=-1$のとき$y=2$である。

解) $y=ax^2$に代入

$$2=a\times(-1)^2$$
$$2=a\times 1$$
$$2=a$$
$$a=2$$

$y=2x^2$

(1) yがxの2乗に比例し、$x=2$のとき$y=4$である。

(2) yがxの2乗に比例し、$x=-3$のとき$y=18$である。

(3) yがxの2乗に比例し、$x=1$のとき$y=-3$である。

(4) yがxの2乗に比例し、$x=4$のとき、$y=4$である。

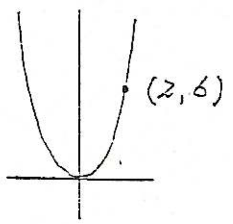
(5) yがxの2乗に比例し、$x=4$のとき$y=-8$である。

(6)

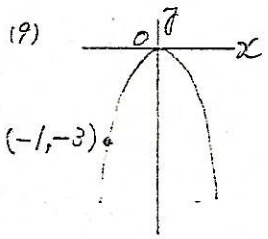
x	-1	0	1	2
y	2	0	2	8

(7) $y=ax^2$のグラフが、点$(2,-12)$を通るとき、aの値を求めよ。

(8)



(9)



2. yがxの2乗に反比例する式をつくりなさい。

(1) yがxの2乗に反比例し、$x=2$のとき$y=3$である。

(2) yがxの2乗に反比例し、$x=1$のとき$y=10$である。

(3) yがxの2乗に反比例し、$x=3$のとき、$y=3$である。

(4) yがxの2乗に反比例し、$x=-2$のとき、$y=6$である。

(5) yがxの2乗に反比例し、$x=\frac{1}{2}$のとき、$y=1$である。

(6) yがxの2乗に反比例し、$x=-3$のとき、$y=-3$である。

3. yがxの3乗に比例する式をつくりなさい。

(1) yがxの3乗に比例し、$x=2$のとき$y=8$である。

(2) yがxの3乗に比例し、$x=1$のとき$y=3$である。

(3) yがxの3乗に比例し、$x=-2$のとき、$y=-16$である。

(4) yがxの3乗に比例し、$x=-3$のとき、$y=27$である。

1次関数と2次関数の比較

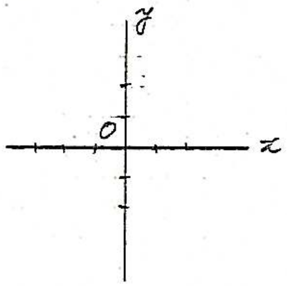
組 氏名

1次関数 $y = ax + b$ （a 傾き， b 切片）

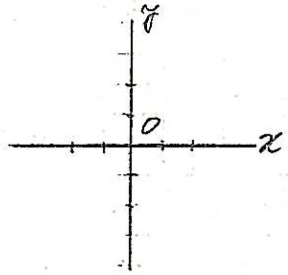
2次関数 $y = ax^2$

1。おおまかな形でいいですから、グラフを書いて特徴をしらべましょう。

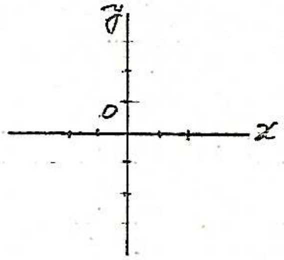
(1) $y = 2x$



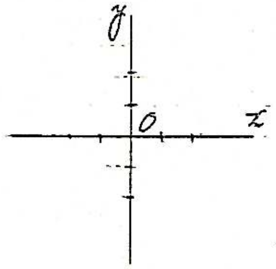
(2) $y = -x$



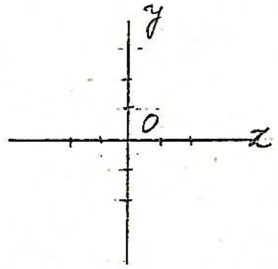
(3) $y = \frac{1}{2}x$



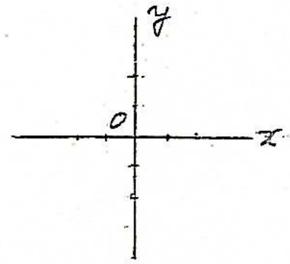
(4) $y = 2x + 1$



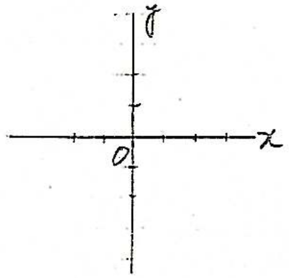
(5) $y = x + 2$



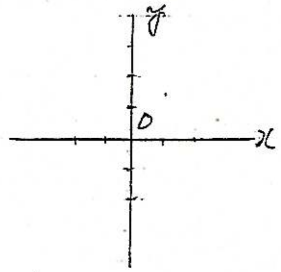
(6) $y = \frac{1}{2}x - 1$



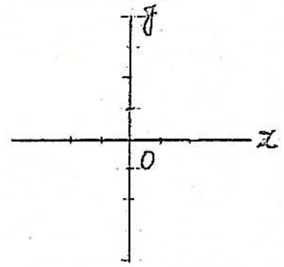
(7) $y = -x + 1$



(8) $y = -2x - 2$

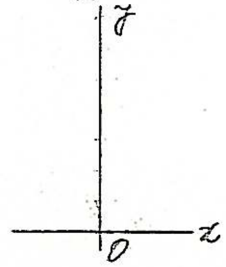


(9) $y = -\frac{1}{2}x + 2$

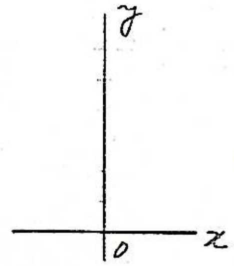


2。おおまかな形でいいですから、グラフを書いてみましょう。

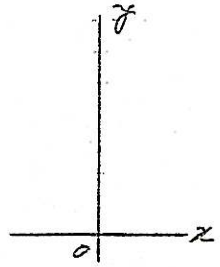
(1) $y = \frac{1}{2}x^2$



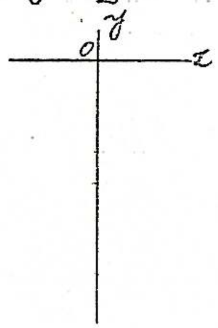
(2) $y = x^2$



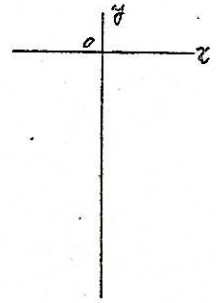
(3) $y = 2x^2$



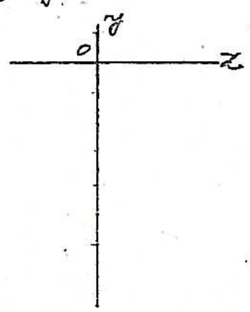
(4) $y = -\frac{1}{2}x^2$



(5) $y = -x^2$



(6) $y = -2x^2$



3。次の（ ）の中をうめなさい。

(1) 1次関数のグラフはaが正の数のとき、（　　　　）となり、負の数のとき（　　　　）となる。また切片bが負ならば原点よりも（　）を通る。

(2) $y = ax^2$のグラフは、すべて（　　　）を通り、（　　　）対称である。

(3) $y = 3x^2$のグラフと、$y = -3x^2$のグラフは（　　　）対称である。

(4) $y = ax^2$のグラフで、$a < 0$ のときはx軸よりも（　　）にグラフができる。一般にグラフは（　　　　）と呼ばれ、$x = 0$ のとき（　　　）である。

(5) 変化の割合が一定なのは（　　　　　）で一定でないのは（　　　　）。