あ

m の値が 1 の時、n の値は 5 となり、
mの値が　２倍，３倍，………となると
nの値も　２倍，３倍，………となるとき次の表を完成しなさい。

ただし、n_1 には、求める式を、n_2 には、結果の数または文字式を示しなさい。

m	1	2	3	…	7	…	10	…	x
n_1	5	5×2		…		…		…	
n_2	5	10		…		…		…	

次の文章を覚えていいなさい。

先のことを座標にあらわすと、次のようになる。

小学校で学んだように、

あ

ア

ともなって変わる２つの数，
m と n があって、
m の値が
２倍，３倍，………となると
n の値も
２倍，３倍，………となるとき
n は m に比例すると言う．

このとき，これは，

イ

決まった数を定数,m と n を変数として，

$n = \boxed{定数} \times m$

と表せる．

また，これを座標に表すと

ウ

原点を通る直線となる．

今，

あ

アを定義とした時，
イ　ウが性質となる　と述べたが，

い

イ　を定義として，
ア　ウを性質と見ること

あるいはまた

う

ウ　を定義として
ア　イを性質と見ること
も可能である．

よって，
このあ　い　うは
同じ価値がある，という意味で

どう　ち
同値と言う．

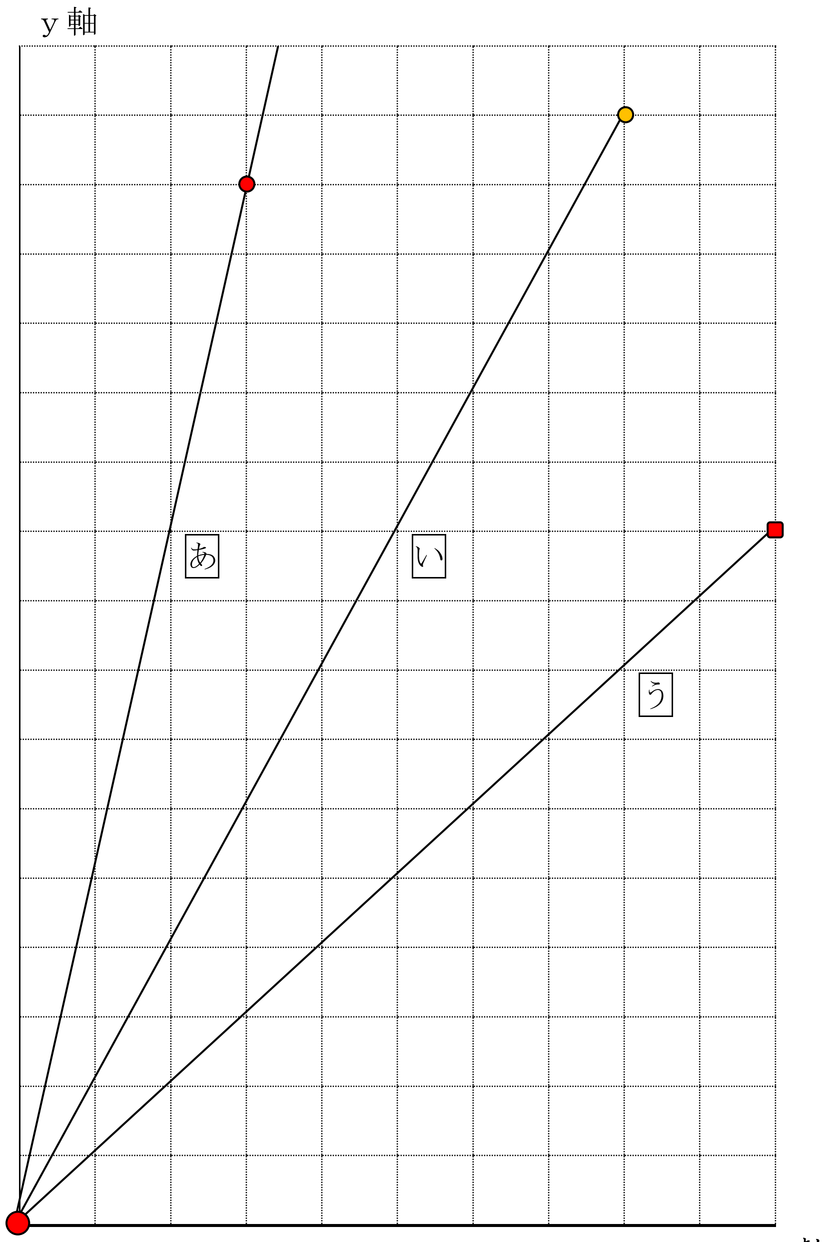
x の値が 1 の時、y の値は 5 となり、
ｘの値が　２倍，３倍，………となると
ｙの値も　２倍，３倍，………となるとき次の表を完成しなさい。

ただし、ax には、求める式を、y には、結果の数または文字式を示しなさい。

x		1	2	3	…	7	…	10	…	x
ax		5								
y		5								

下のグラフの

x と y の関係を式に表しなさい。



あ
い
う

小学校では

あ

ア

ともなって変わる２つの数，

ｘとｙがあって、

X の値が

２倍，３倍，………となると

ｙの値も

２倍，３倍，………となるとき

ｙは ｘに比例すると言う．

このとき，これは，

イ

a を定数，x と y を変数として，

ｙ＝決まった数×ｘ

と表せる．

また，これを座標に表すと

ウ

原点を通る直線となる．

正比例

xが２倍３倍………になると

yの値**も**２倍３倍………になる．

これを表に表すと、

x	1：	2：	3：	10：	n：	x
y	a：	2a：	3a：	10a：	an：	ax

上の表の赤字の部分、

1 ： x ＝a ： $\boxed{ax}$ の比は	1 ： x ＝a ： $\boxed{y}$ と表すと

上の２つの式は

$\boxed{y= ax}$

と**簡略化**できます。

正比例の式

$\boxed{y ＝ a×x}$ とは，

４つの数の比で表された関係を

「1は分かり切ったことだから省きます.」

「aは，式の中に組み込むから，

別枠を作って表す必要はないでしょう」

というふうにして，

比を**略式化**したものです．

正比例の式は

４つの数で表された比を

３数の関係に関数化したものである

だから，

正比例の理解のためには

比をていねいに学ぶこと

が必要です．

逆比（反比例）

xが２倍，３倍………になると

yの値**は２等分,３等分………になる逆比**

表１

x	2	2×2	2×3	2×6	x
x	$\boxed{2}$	$\boxed{4}$	$\boxed{6}$	$\boxed{12}$	x
y	12	12÷2	12÷3	12÷6	y
y	$\boxed{12}$	$\boxed{6}$	$\boxed{4}$	$\boxed{2}$	y
x×y	$\boxed{2}$×$\boxed{12}$	$\boxed{4}$×$\boxed{6}$	$\boxed{6}$×$\boxed{4}$	$\boxed{12}$×$\boxed{2}$	24

上記の数や式のうち

一番下の段の赤字の部分だけ

を式に表したのが，

$\boxed{x×y=24}$

分数と文字式を使って

中学風に表せば，

表２

x	a	2a	3a	4a	6a	x
y	b	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{3}$	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{6}$	y
x y	ab	ab	ab	ab	ab	ab

次の定義を覚えて言いなさい。

ともなって変わる２つの数

x と y があって、

y ＝a x （但し、a は定数）

と表されるとき

y は x に比例する

と言う。

y=2x　　であるとき、
x=3 ならば　y=(　　　)
y=12 ならば　x=(　　)

y=2x　　において
3 < x ≦ 8　の時の
y の変域を示せ。

y=a x　　であるとき、
(x,y) =(2,6) ならば、
a=(　　　)である。

y が x に比例し
x=2 の時、y=6 ならば
x=5 の時、y=$\boxed{}$である。

次の文を覚えて言いなさい。

ともなって変わる２つの数

x と y があって、

a を定数とすると

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

と表されるとき

y は x に比例する

と言う。

y=3x　　であるとき、
x=5 ならば　y=(　　　)
y=9 ならば　x=(　　　)

y=4x　　において
0 ≦ x < 9　の時の
y の変域を示せ。

y=a x　　であるとき、
(x,y) =(2,8) ならば、
a=(　　　)である。

y が x に比例し
x=2 の時、y=8 ならば
y=12 の時、
x ＝$\boxed{}$である。

次の定義を完成させなさい。

ともなって変わる２つの数

x と y があって、

$\boxed{}$ （但し、a は定数）

と表されるとき

y は x に比例する

と言う。

y=ax　　であるとき、
x=3 ならば　y=(　　)
y=12 ならば　x=(　　)

y=ax　　において
3 < x ≦ 8　の時の
y の変域を示せ。

y=a x　　であるとき、
(x,y) =(2,6) ならば、
(x,y)=(　　)である。

y が x に比例し
x=2 の時、y=6a ならば
x=5 の時、y=$\boxed{}$である。

次の表を完成させなさい。

mの値が 1 の時、n の値は 12 となり、
mの値が　２倍，　　３倍，………となると
nの値は　２分の１，３分の１，………となるとき次の表を完成しなさい。

ただし、n と mn には、結果の数を示しなさい。

m	1	2	3	…	6	…	12	…	
n	12	6	4	…	2	…	1	…	
mn	12	12	12	…	12	…	12	…	

x の値が 1 の時、y の値は 18 となり、
xの値が　２倍，３倍，………となると
yの値は　２分の１，３分の１，………となるとき
yはxに反比例する　と言う。

ただし、y と xy には、結果の数を示しなさい。

x		1	2	3	4	6	…	9	…	18
y		18	9	6	…	3	…	2	…	1
xy		24	24	24	24	24	…	24	…	24

x の値が 1 の時、y の値は 24 となり、
xの値が　２倍，３倍，………となると
yの値は　２分の１，３分の１，………となるとき
yはxに反比例する　と言う。

ただし、y と xy には、結果の数を示しなさい。

x		1	2	3	4	6	…	8	…	12	24
y											
xy											

次の文章を覚えていいなさい。

x の値が 1 の時、y の値は m となり、
x の値が　２倍，３倍，………となると
y の値は　２分の１，３分の１，………となるとき
y は x に反比例する　と言う。

次の表を完成させなさい。

x	1	2	3	4	5	6	7	8	m
y	m								
xy									

/2　とは、

÷2　または

$\overline{\ \ }$
2

の別表現

x の値が 1 の時、y の値は p となり、
x の値が　２倍，３倍，………となると
y の値は　２分の１，３分の１，………となるとき
y は x に反比例する　と言う。

次の表を完成させなさい。

x	1	2	3	4	5	6	7	8	m
y									
xy									