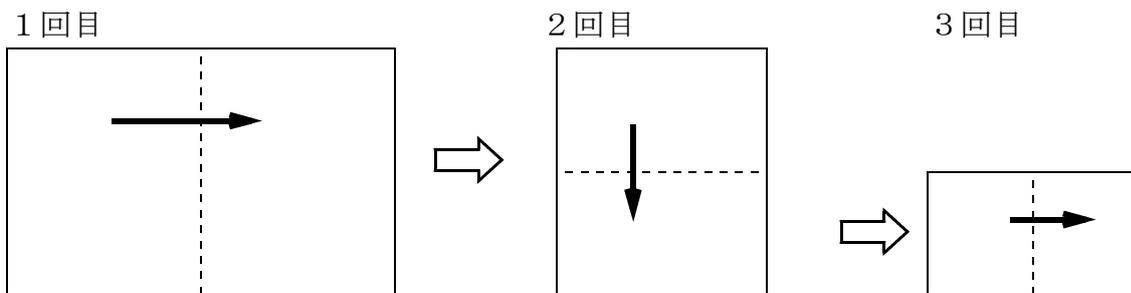


① 次のことがらについて、ともなって変わる2つの数量を見つけなさい。

- (1) 1個50円のお菓子を何個か買ったとき
- (2) 長さ15cmの線香に火をつけて燃やしたとき
- (3) 150Lの水槽に毎分同じ量のお湯をそそいだとき

② 新聞紙を、図のように、長い辺を2等分するように繰り返し折り重ねていきます。このとき折った回数にともなって変化するものを3つ以上見つけなさい。



③ 次の(1), (2)のともなって変わる2つの数量 x , y について表を完成させなさい。

(1) 1枚50円のおせんべいを x 枚買ったときの代金を y 円とする。

x (枚)	1	2	3	4	5
y (円)					

(2) 180ページの小説を、1日あたり x ページずつ読み進めた場合の読み終わる日数を y 日とする。

x (ページ)	1	2	3	4	5
y (日)					

数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」 <準備問題・解答>

1

- (1) 買ったお菓子の個数と代金
- (2) 燃やした時間と燃えた線香の長さ
燃やした時間と残っている線香の長さ
- (3) そそいだ時間と溜まったお湯の体積

2

- 表面に見える長方形の周りの長さ（同じく，縦の長さ・横の長さ）
- 表面に見える長方形の面積
- 重なっている長方形の枚数
- 新聞紙についての折れ目の本数 (3つ以上で正解, 順不同可)

3

(1)

x (枚)	1	2	3	4	5
y (円)	50	100	150	200	250

(2)

x (°-ジ)	1	2	3	4	5
y (日)	180	90	60	45	36

数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」＜基本問題①＞

組 番 名前

次の数量の関係について、 y が x の関数であるものをすべて選び、番号で答えなさい。

- (1) 1 mの値段が80円のリボンを x m買ったときの代金 y 円。
- (2) 250ページの本を x ページまで読み進んだときの読み終えるまでの日数 y 日。
- (3) 身長が x cmの人の体重 y kg。
- (4) 1辺が x cmの正方形の周りの長さ y cm。
- (5) 30 kmの道のりを x kmまで進んだときの残りの道のり y km。

- (6) 右の定形外郵便物（規格内）の国内郵便料金表で、重量が x gのときの料金 y 円。
ただし、 x の変域は50g以上1 kg以下とします。

重量	料金
50gまで	120円
100gまで	140円
150g まで	210円
250g まで	250円
500g まで	390円
1 kg まで	580円

y が x の関数であるもの

数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」 <基本問題①・解答>

関数であるもの・・・(1), (4), (5), (6) (順不同可)

【解説】

- (2) 1日あたりの読むページ数が一定でなければ、読み終える日数を求めることができない。
- (3) 身長が同じでも体重が違う人がいるので、 x を決めても y がただ一つ決まるとは限らない。

数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」 <基本問題②>

組 番 名前

次の【ア】～【ウ】について、2つの数量 x 、 y の関係を調べています。次の問いに答えなさい。

- (1) 表を完成させなさい。
- (2) 【ア】～【ウ】で、 y が x の関数になるものがあります。当てはまるものをすべて選び、その番号を答えなさい。
- (3) x の値が2倍、3倍、4倍、・・・と変えたとき、それに対応する y の値はどのように変化するか答えなさい。
- (4) 【ア】～【ウ】の中に、 y が x に比例するものと y が x に反比例するものがあります。当てはまるものをすべて選び、その番号を答えなさい。

【ア】 1個150円のケーキを x 個買ったときの代金を y 円とする。

(1)

x (個)	1	2	3	4	5
y (円)					

x の値が2倍、3倍、4倍、・・・と変わると、

(3) y の値は _____ と変わる。

【イ】 面積が 24 cm^2 の長方形の縦の長さを $x\text{ cm}$ 、横の長さを $y\text{ cm}$ とする。

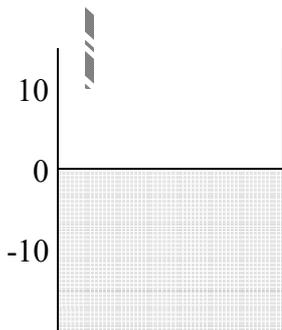
(1)

x (cm)	1	2	3	4	5	6
y (cm)						

x の値が2倍、3倍、4倍、・・・と変わると、

(3) y の値は _____ と変わる。

【ウ】 右の図のように、毎分 4 cm ずつ水位が増すように水槽に水を注いでいる。このとき、今の水位を基準 0 cm として、今から x 分後の水槽の水位を $y\text{ cm}$ とする。



(1)

x (分)	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y (cm)					0				

x の値が2倍、3倍、4倍、・・・と変わると、

(3) y の値は _____ と変わる。

(2) y が x の関数になるもの _____

(4) y が x に比例するもの _____ , y が x に反比例するもの _____

(1) (3)

【ア】

x (個)	1	2	3	4	5
y (円)	150	300	450	600	750

x の値が2倍, 3倍, 4倍, ...と変わると,
 y の値は2倍, 3倍, 4倍, ...と変わる。

【イ】

x (cm)	1	2	3	4	5	6
y (cm)	2.4	1.2	0.8	0.6	0.48	0.4

x の値が2倍, 3倍, 4倍, ...と変わると,
 y の値は $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, $\frac{1}{4}$ 倍...と変わる。

【ウ】

x (分)	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y (cm)	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16

x の値が2倍, 3倍, 4倍, ...と変わると
 y の値は2倍, 3倍, 4倍, ...と変わる。

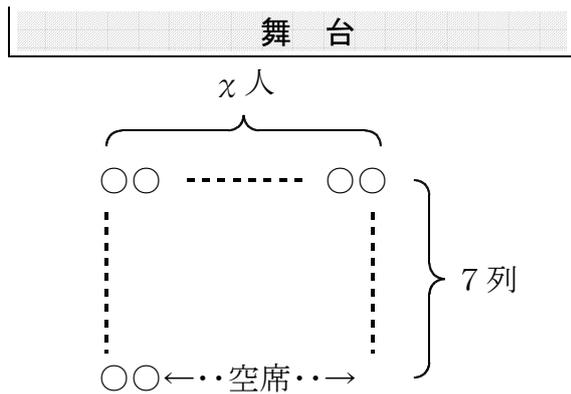
(2) 【ア】 【イ】 【ウ】

(4) y が x に比例するもの...【ア】, 【ウ】 y が x に反比例するもの...【イ】
 (順不同可)

数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」＜応用問題＞

組 番 名前

1年A組の y 名の生徒が、観劇に出かけました。図のように x 人ずつに分かれて端から順に席に着いたところ7列を使用し、最後の7列目には2人だけ着席し他は空席になりました。この学級の生徒数は何名でしょうか。考えられる場合をすべて答えなさい。ただし、この学級の人数は40人以下です。



数学1 4章 比例・反比例 「関数関係の意味」 <応用問題・解答>

生徒数は、20名、26名、32名、38名の場合が考えられる。(順不同可)

【解説】

この場面では、6列には空席がなく、最後の列に残りの2名が着席したことから、2名を除いた他の生徒を y' と表すと、 $y' = 6x$ となる。

したがって、

x	1	2	3	4	5	6	7	8	1列座席数
y'	6	12	18	24	30	36	42	48	6列目まで
y	8	14	20	26	32	38	44	50	全生徒数
判断	▼	▼	○	○	○	○	■	■	

▼・・・1列は2名が着席してその他に空席ができることから、横一列は少なくとも3席以上であり、 $x = 1, 2$ の場合は不適當である。

■・・・生徒の数は、40名以下である。したがって、 $x = 7, 8$ ・・・の場合は不適當である。

したがって、 $x = 3, 4, 5, 6$ の場合が条件にあてはまり、生徒数は20名、26名、32名、38名のいずれかである。