

8	比例と反比例	年 組 番	
		氏名	

y が x に比例するとき、 x の値でそれに対応する y の値をわった商はいつも決まった数になります。また、次の式が成り立ちます。

$$y = \text{決まった数} \times x$$

比例の性質

y が x に比例しているとき、次の性質が成り立ちます。

- x の値が 0.5 倍, 3.5 倍などになると, それにともなって y の値も 0.5 倍, 3.5 倍などになります。
- x の値が $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, ... になると, それにともなって y の値も $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, ... になります。

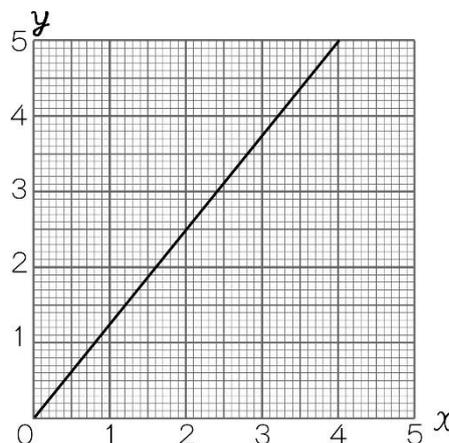
比例のグラフ/比例の利用

比例のグラフ

比例する 2 つの量の関係を表すグラフは、直線になり、0 の点を通ります。

比例の利用

画用紙などで、重さが枚数に比例することを使うと、枚数を全部数えなくても、およそその枚数を求めることができます。



反比例

- 2 つの数量 x と y があり、 x の値が 2 倍, 3 倍, ... になると, それにともなって y の値が $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, ... になるとき、「 y は x に反比例する」といいます。
- y が x に反比例するとき、 x の値とそれに対応する y の値の積は、いつも決まった数になります。 $y = \text{決まった数} \times x$
- y が x に反比例するとき、 x の値が $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, ... になると, それにともなって y の値は、2 倍, 3 倍... になります。

8 比例と反比例	年 組 番	21 問
	氏名	

- ① y は x に比例しています。表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。また、 x と y の関係を式に表しましょう。

(1)

x (本)	1	2	3	4	5
y (g)		6	9		

$$y = \square \times x$$

(2)

x (分)	2	4		10	15
y (cm)	10		30	50	

$$y = \square \times x$$

(3)

x (分)	3	4	5	8	10
y (m)	39		65		

$$y = \square \times x$$

- ② y は x に反比例しています。表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。また、 x と y の関係を式に表しましょう。

(1)

x (cm)	1	2	3	4	5
y (cm)	24		8		

$$y = \square \div x$$

(2)

x (km)	10	20		40	50
y (時間)	18		6		

$$y = \square \div x$$

8	比例と反比例	年 組 番	5 問
		氏名	

① 下の表は、針金の長さはりがねと重さを表したものです。

針金の長さはりがねと重さ

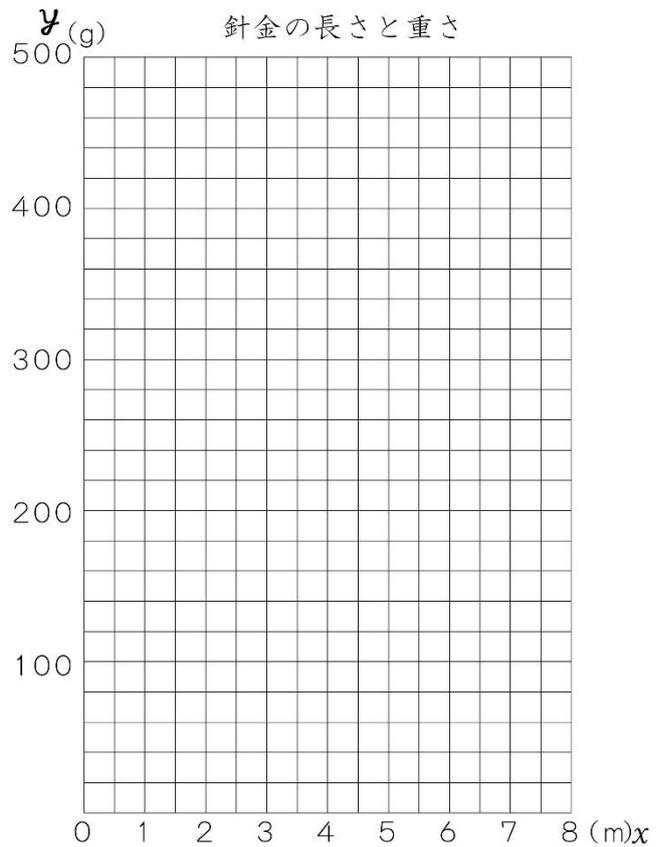
長さ x (m)	1	2	3	4	5	...
重さ y (g)	60	120	180	240	300	...

(1) x と y の関係を式に表しましょう。

$$y = \boxed{} \times x$$

(2) 針金の長さはりがねと重さおもさの関係を表すグラフをかきましょう。

(3) 針金の長さはりがねが 7 m のとき、その重さおもさは何 g ですか。

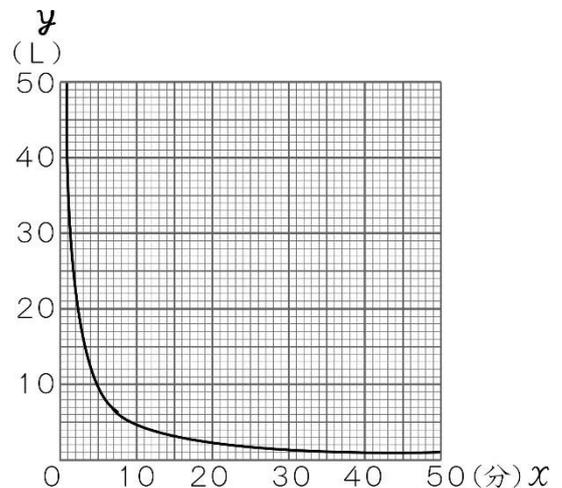


② 右のグラフは、水そうに 48L の水を入れるときの時間 x 分間と水の量 y L の関係を表しています。

(1) x と y の関係を式に表しましょう。

$$y = \boxed{} \div x$$

(2) 6 分間で入れ終わるには、1 分間に何 L ずつ入れればよいですか。



答え

8	比例と反比例	年 組 番	7 問
		氏名	

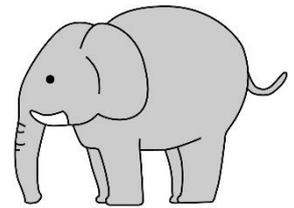
1. ㉑から㉕までの二つの量の関係について、比例するものをすべて選びましょう。

- ㉑：本を読んだページと残りのページ
- ㉒：誕生日が同じ父の年齢と子どもの年齢
- ㉓：正三角形の一辺の長さともわりの長さ
- ㉔：円の直径の長さと同周の長さ

2. たて 10cm，横 20cm の長方形の厚紙の重さは 16g です。同じ厚紙で，象の形を作ったところ，重さは 40g でした。

この象の形の面積は何 cm^2 ですか。

(式)



答え

3. 水道管から水そうに水を入れます。1分間に 5 L ずつ水を入れると 40 分でいっぱいになります。1分間に 8 L ずつ水を入れると，何分間でいっぱいになりますか。

(式)

答え

4. みのるさんの家から駅までは，時速 4km で歩くと 30 分かかります。妹が時速 3km で家から駅まで歩くと，何分分かかりますか。

(式)

答え