

比例の意味

第1クォーター

y が x に比例するとき

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 の値も () になる。

x の値が0.5倍, 1.5倍, 2.5倍などになるとそれにともなって,

y の値も () になる。

第2クォーター

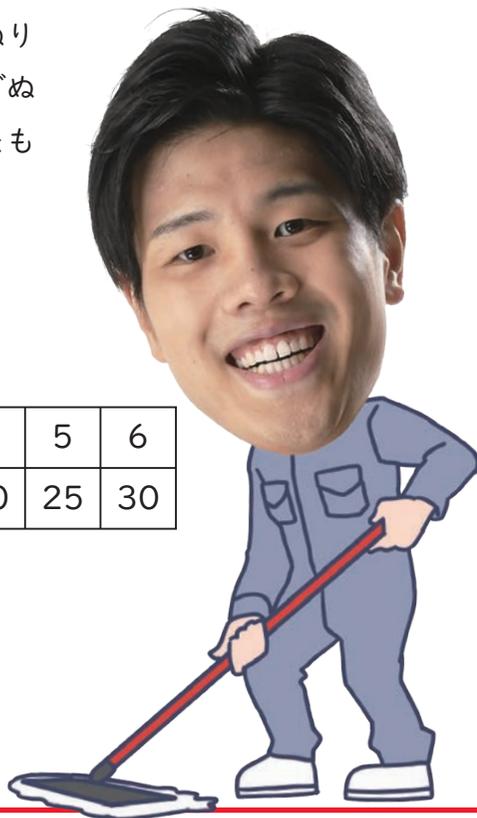
よしい
吉井選手が, 体育館にワックスをぬります。下の表は, ワックスとその量でぬることができる体育館の面積を調べたものです。

□に数を入れましょう。

| | | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|----|----|
| ワックス x (L) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 面積 y (m^2) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |

2倍 3倍

倍 倍



第3クォーター/第4クォーター

2つの数量は比例関係です。表の□に数を入れましょう。

① バスケットボールで3ポイントを入れた回数とその得点の関係

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| 入れた回数 x (回) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 得点 y (点) | 3 | □ | □ | □ | □ | □ |

② 水そうに入れた水の量と水の深さの関係

| | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|
| | □倍 | □倍 | □倍 | | | |
| 水の量 x (L) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 水の深さ y (cm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| | □倍 | □倍 | □倍 | | | |

y が x に比例するとき, x の値が□倍になると, それに対応する y の値も□倍になっているね!



比例のグラフ

x が 1.3 のときに
 y はどうなるかな？

第1クォーター／第2クォーター

() の中に当てはまる言葉を入れましょう。

比例する2つの数量の関係を表すグラフは () になり、() を通る。

第3クォーター／第4クォーター

ロシター選手が大きな水そうに水を入れて
ています。水の深さを x cm, それに対応
する水の量を y L として考えましょう。

① x と y の関係を式に表しましょう。

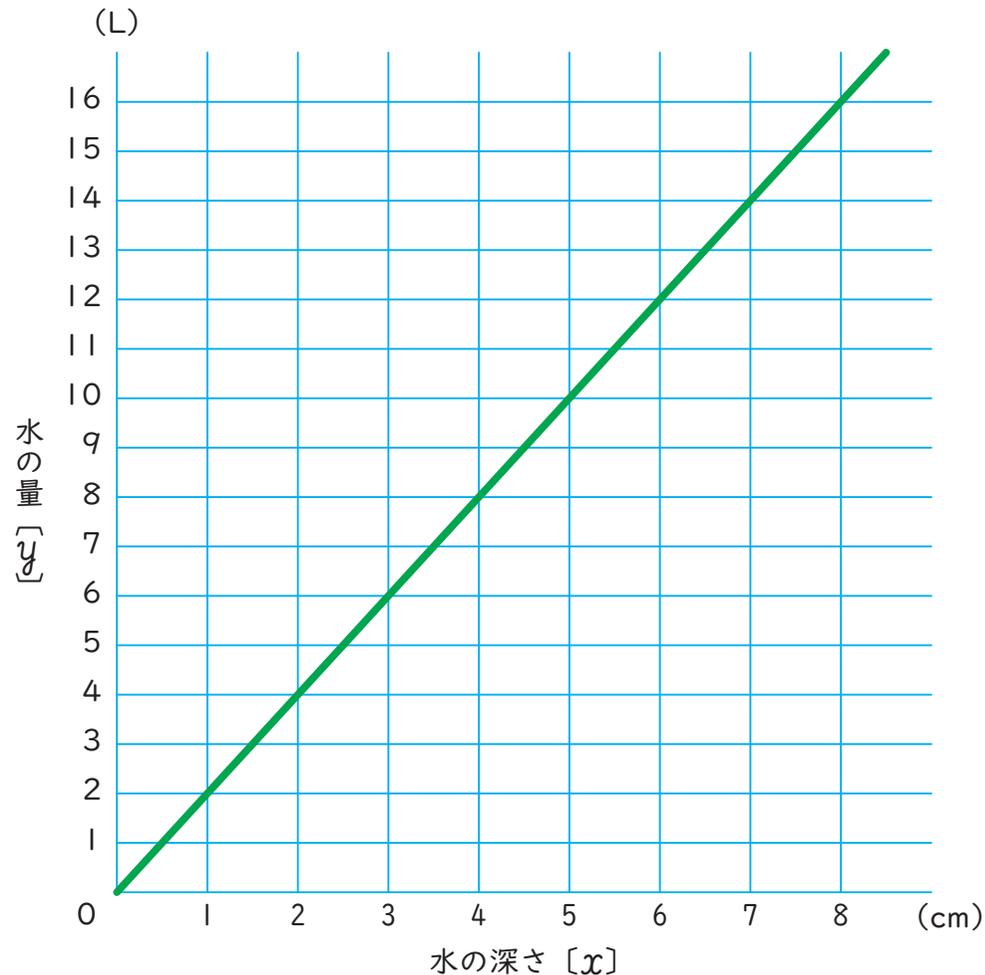
答え []

② 水の深さが 1.3 cm のときの水の量は
何 L ですか。

答え []

③ 水の量が 60 L のときの水の深さは何
cm ですか。

答え []



比例の利用

第1クォーター／第2クォーター

4mの重さが10kgの鉄の棒ぼうがあります。鉄の棒の重さは長さながさに比例するとして、問題に答えましょう。

① 18kgの鉄の棒は何mでしょうか。

式

答え〔 〕

② 鉄の棒10mは何kgでしょうか。

式

答え〔 〕



鉄の棒の重さは
 $18 \div 10 = 1.8$ で1.8倍に
なっているから…

長さが
 $10 \div 4 = 2.5$ で2.5倍に
なっているから…

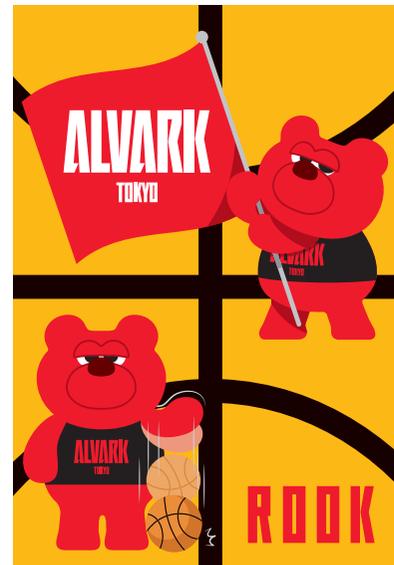


第3クォーター／第4クォーター

ポスターの枚数を調べています。ポスター150枚を重ねたら、厚さが34.5mmになりました。92mmでは、ポスターは何枚になりますか。

式

答え〔 〕



反比例の意味

● 第1クォーター／第2クォーター

() にあてはまる言葉を書きましょう。

2つの数量 x と y があり、 x の値が2倍、3倍、…になるとそれにもな^{あた}って、 y の値が () になるとき、「 y は x に反比例する」といいます。

2つの数量 x と y があり、 x の値が2倍、3倍、…になるとそれにもな^{あた}って、 y の値が2倍、3倍、…になるとき、「 y は x に比例する」といったよね。



● 第3クォーター

右の表は、60cmの針金^{はりかね}を等分するときの本数 x 本と1本分の長さ y cm の関係を調べたものです。 y が x に反比例しているとき、表の口に入数を入れましょう。

| | | | | |
|--------|----------|----|----|----|
| 本数 | x (本) | 1 | 2 | 3 |
| 1本分の長さ | y (cm) | 60 | 30 | 20 |

倍

倍

● 第4クォーター

まわりの長さが48cmの長方形があります。縦^{たて}の長さ^{たて}と横の長さを下の表に表しました。

| | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|
| 縦 x (cm) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 横 y (cm) | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 |

① 横の長さは縦の長さに反比例していますか。

答え []

② ①で答えた理由を書きましょう

理由 []

反比例の式・性質

第1クォーター

() 中の正しい方に○を付けましょう。

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る。 y を x の式で表すと $y = (\text{決まった数} \times x \quad \cdot \quad \text{決まった数} \div x)$ になる。

第2クォーター

面積 210cm^2 で長方形のアルバルク東京のステッカーを作成しようと思っています。右の表は、ステッカーの縦を $x\text{cm}$ 、横を $y\text{cm}$ としたときの x と y の関係を調べたものです。



| | | | | | |
|---------------|-----|-----|----|------|----|
| 縦の長さ x (cm) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 横の長さ y (cm) | 210 | 105 | 70 | 52.5 | 42 |



① 表を完成させ、□に数や式を入れましょう。

② () に言葉や数や式を入れましょう。

●この表では、縦の長さ x と横の長さ y の積はいつも () になっています。

この数を決まった数といいます。

● x と y の関係を式に表すと、() になります。

● 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、それにもなって y の値は () になります。

第3クォーター／第4クォーター

下の表は、体積が 24cm^3 の直方体の底面積 $x\text{cm}^2$ 、高さ $y\text{cm}$ としたときの x と y の関係を調べたものです。

| | | | |
|---------------------------|----|----|---|
| 底面積 x (cm^2) | 1 | 2 | 3 |
| 高さ y (cm) | 24 | 12 | 8 |

$$y = (\text{決まった数}) \div x \text{だ!!}$$

① 決まった数はいくつですか。

答え []

② x と y の関係を式に表しましょう。

答え []

③ x の値が4のとき、 y の値はいくつですか。

答え []

④ y の値が10のとき、 x の値はいくつですか。

答え []



反比例のグラフ

● 第1クォーター／第2クォーター

() にあてはまる言葉を書きましょう。

反比例のグラフは比例のグラフとちがいで、() 線にならず、() を通らない。

● 第3クォーター／第4クォーター

サイズ選手が24km走るトレーニングをしようと思います。下の表は、かかった時間を x 時間、走る速さを時速 y km として x と y の関係を調べたものです。

① 表を完成させましょう。

| | | | | | | | | |
|----|----------|----|---|--|--|--|--|--|
| 時間 | x (時間) | 1 | 2 | | | | | |
| 時速 | y (km) | 24 | | | | | | |



② x と y の関係を式に表しましょう。

答え []

③ x の値が5あたいのとき、 y の値はいくつですか。

答え []

④ y の値が15のとき、 x の値はいくつですか。

答え []

⑤ x の値と y の値が示す点をグラフにかきましょう。

