比例の 意味と 表

ステップ 1／8　きほん



ポイント　x の 値が 2倍、3倍に なると、y の 値も 2倍、3倍に なる とき、y は x に 比例する。
表を 横に 見て、何倍に なって いるかを 調べる。

1　1m の 重さが 40g の 針金が あります。長さ x m と 重さ y g の 関係を 調べます。表の あいて いる ところに 数を 書きましょう。次に、(1)(2) に 答えましょう。　きほん

x （m）	1	2	3	4	5	6
y （g）	40	80		160		

(1)　x の 値が 1 から 4 に なると、y の 値は 40 から ［　　］ に なり、［　　］ 倍に なる。

(2)　y ÷ x の 商は、いつも ［　　］ です。

2　y が x に 比例して いる ものを 全部 えらんで、記号を ○で かこみましょう。　きほん

ア　1本 80円の えん筆を x 本 買う ときの 代金 y 円

x	1	2	3	4
y	80	160	240	320

イ　姉が x 才の ときの 妹の 年れい y 才

x	10	11	12	13
y	7	8	9	10

ウ　1辺が x cm の 正方形の まわりの 長さ y cm

x	1	2	3	4
y	4	8	12	16

エ　1辺が x cm の 正方形の 面積 y cm^2

x	1	2	3	4
y	1	4	9	16

3　y は x に 比例して います。□に あてはまる 数を 書きましょう。　★チャレンジ

x	2	3	4	6	8
y	10	15	20	30	40

(1)　x が 2 → 3 で 1.5倍の とき、y は ［　　］ 倍

(2)　x が 6 → 2 の とき、x は ［　　］ 倍、y も ［　　］ 倍

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

比例の 式

ステップ 2／8　きほん



ポイント　y が x に 比例する とき、y＝きまった 数×x。
きまった 数は、$y \div x$ の 商（x＝1 の ときの y の 値）。

1　下の 表で、y は x に 比例して います。　きほん

x	1	2	3	4	5
y	6	12	18	24	30

(1)　$y \div x$ の 商は、いつも ［　　］

(2)　y を x の 式で 表すと y＝［　　］

(3)　x＝8 の とき、y＝［　　］

(4)　y＝72 の とき、x＝［　　］

2　y を x の 式で 表しましょう。　きほん

(1)　1個 120円の パンを x 個 買う ときの 代金 y 円　　y＝［　　］

(2)　時速 45km で x 時間 走る ときの 道のり y km　　y＝［　　］

(3)　底辺が 8cm の 平行四辺形の 高さ x cm と 面積 y cm^2　　y＝［　　］

(4)　1m の 重さが 2.5kg の パイプ x m の 重さ y kg　　y＝［　　］

3　y＝4×x の 式で、次の 値を もとめましょう。　きほん

(1)　x＝7 の とき、y＝［　　］

(2)　x＝2.5 の とき、y＝［　　］

(3)　y＝36 の とき、x＝［　　］

(4)　y＝50 の とき、x＝［　　］

4　y は x に 比例して いて、x＝4 の とき y＝14 です。　★チャレンジ

(1)　きまった 数は［　　］

(2)　式は y＝［　　］

(3)　x＝10 の とき、y＝［　　］

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

比例の グラフ



$y=3\times x$
$y=12\div x$

ステップ 3／8　きほん

ポイント

比例の グラフは、0 の 点を 通る 直線。

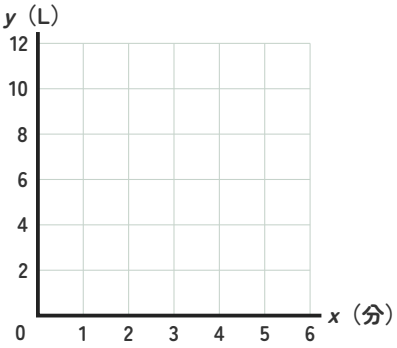
x の 目もりから 上へ 進み、グラフに ぶつかったら 横へ 進んで y を 読む。y から 読む ときは その 逆。

1　水そうに 1分間に 2L ずつ 水を 入れます。時間 x 分と 水の 量 y L の 関係を、表と グラフに 表しましょう。

きほん

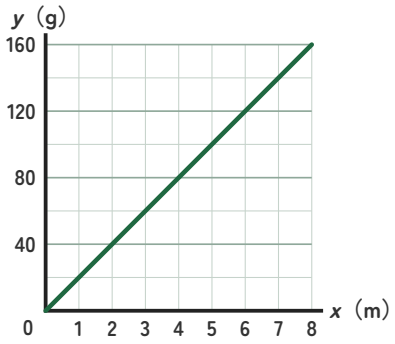
x（分）	0	1	2	3	4	5	6
y（L）	0	2					

① 表を かんせいさせる。
② x と y の 値の 組を 表す 点を 打つ。
③ 点を 直線で 結ぶ（0 の 点を 通る）。



2　針金の 長さ x m と 重さ y g の 関係を 表した グラフです。

きほん



(1)　長さが 3m の ときの 重さは ［　　］ g

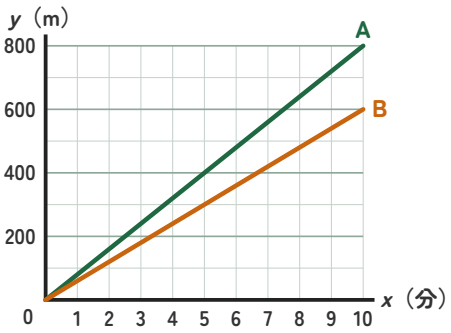
(2)　重さが 140g の ときの 長さは ［　　］ m

(3)　y を x の 式で 表すと $y=$ ［　　］

(4)　長さが 7.5m の ときの 重さは ［　　］ g

3　A さんと B さんが 同時に 出発して 歩いた ときの、時間 x 分と 道のり y m の 関係を 表した グラフです。

★チャレンジ



(1)　速いのは ［　　］ さん

(2)　出発して 5分後、2人は ［　　］ m はなれて いる

(3)　A さんが 400m 進む 時間は ［　　］ 分

　　B さんが 600m 進む 時間は ［　　］ 分

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

比例の 利用

ステップ 4／8　れんしゅう



ポイント　比例の 関係を 使うと、全部 数えたり はかったり しなくても もとめられる。
「何倍に なって いるか」か「1つ分（きまった 数）」を 使う。

1　紙 10枚の 重さは 45g です。同じ 紙 900g 分は、何枚 ですか。　きほん

式

答え　　枚

2　くぎ 20本の 重さは 50g です。同じ くぎ 2kg 分は、何本 ですか。　きほん

式

答え　　本

3　ガソリン 1L で 15km 走る 自動車は、240km 走るのに 何L 使いますか。　きほん

式

答え　　L

4　画用紙 100枚を 重ねた 厚さは 2cm です。350枚 重ねると、厚さは 何cm に なりますか。　きほん

式

答え　　cm

5　同じ 時こくに、長さ 1m の 棒の かげは 0.8m、木の かげは 6.4m でした。木の 高さは 何m ですか。　★チャレンジ

式

答え　　m

6　水道から 3分間で 12L の 水が 出ます。200L ためるには、何分 かかりますか。　★チャレンジ

式

答え　　分

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

反比例の 表・式・グラフ

ステップ 5／8　れんしゅう



ポイント　x が 2倍、3倍に なると y が $\frac{1}{2}$倍、$\frac{1}{3}$倍に なる とき、y は x に 反比例する。

y＝きまった 数÷x。きまった 数は x×y の 積。

1　面積が 24cm² の 長方形の、縦の 長さ x cm と 横の 長さ y cm の 関係を 調べます。表の あいて いる ところに 数を 書きましょう。次に、(1)〜(4) に 答えましょう。　きほん

x（cm）	1	2	3	4	6	8
y（cm）	24	12			4	

(1)　x の 値が 2 から 8 に なると（4倍）、y の 値は ［　　］ 倍に なります。

(2)　x×y の 積は、いつも ［　　］　(3)　y を x の 式で 表すと y＝ ［　　］

(4)　x＝5 の とき y＝ ［　　］　x＝12 の とき y＝ ［　　］

2　y を x の 式で 表しましょう。　きほん

(1)　60km の 道のりを 時速 x km で 進む ときに かかる 時間 y 時間　　y＝ ［　　］

(2)　120個の あめを x 人で 同じ 数ずつ 分ける ときの 1人分の 個数 y 個　　y＝ ［　　］

(3)　(1) の 道のりを 時速 40km で 進むと ［　　］ 時間

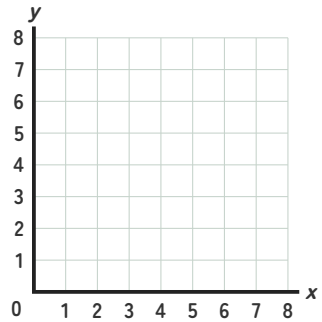
(4)　(2) の あめを 8人で 分けると 1人分は ［　　］ 個

3　y＝8÷x の 関係を、表と グラフに 表しましょう。点を 打って、なめらかな 線で 結びましょう。　★チャレンジ

x	1	2	4	5	8
y	8				

反比例の グラフは 曲線です。じょうぎは 使いません。

小数に なる 点は、目もりの 間に 打ちます。



おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

比例・反比例を 見分けよう



ステップ 6／8　まちがえやすいところ

ポイント

比例：$y \div x$ が いつも 同じ。反比例：$x \times y$ が いつも 同じ。

式が y＝きまった 数×x なら 比例、y＝きまった 数÷x なら 反比例。どちらも ちがえば「どちらでも ない」。

見本

x	1	2	3	4
y	4	5	6	7

x が 増えると y も 増えるが、x が 2倍（1→2）の とき y は 4→5 で 2倍では ない。**比例では ない。**

よく ある まちがい：「増えれば 比例」「減れば 反比例」と 決めて しまう。$y \div x$（比例）と $x \times y$（反比例）が いつも 同じ 数かを たしかめよう。

1 x と y の 関係は、比例・反比例・どちらでも ない の どれですか。○で かこみましょう。

きほん

(1)

x	1	2	3	4
y	5	10	15	20

比例　反比例　どちらでも ない

(2)

x	1	2	3	4
y	6	7	8	9

比例　反比例　どちらでも ない

(3)

x	1	2	3	4
y	48	24	16	12

比例　反比例　どちらでも ない

(4)

x	1	2	3	4
y	19	18	17	16

比例　反比例　どちらでも ない

(5)

x	1	2	3	4
y	0.5	1	1.5	2

比例　反比例　どちらでも ない

(6)

x	2	3	5	6
y	30	20	12	10

比例　反比例　どちらでも ない

2 y を x の 式で 表し、比例・反比例・どちらでも ない の どれかを ○で かこみましょう。

★チャレンジ

(1) 1個 x 円の りんごを 6個 買う ときの 代金 y 円　$y=$ ＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

(2) 30ページの 本を x ページ 読んだ ときの 残り y ページ　$y=$ ＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

(3) 面積が 40cm² の 平行四辺形の 底辺 x cm と 高さ y cm　$y=$ ＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

(4) 1辺が x cm の 正方形の 面積 y cm²　$y=$ ＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

たしかめテスト ①



テスト　**1問 10点 ／ ぜんぶで 100点。**

①は 3つ できて 10点。⑨は 0 の 点を 通る 直線が かけて 10点。⑩は 式 5点＋答え 5点。

ごうけい ＿＿＿＿ ／100点

1　y は x に 比例して います。表の あいて いる ところに 数を 書きましょう。　10点

x	1	2	3	4	5	6
y	7		21		35	

2　①の 表で、y を x の 式で 表すと　10点

y＝□

3　①の 表で、x＝12 の とき　10点

y＝□

4　①の 表で、y＝63 の とき　10点

x＝□

5　y が x に 比例して いる 表を 1つ えらんで、記号を ○で かこみましょう。　10点

ア

x	1	2	3	4
y	9	10	11	12

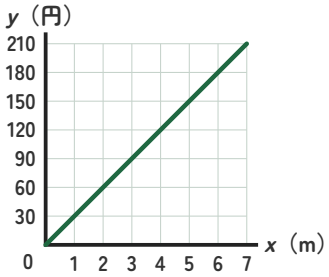
イ

x	1	2	3	4
y	9	18	27	36

ウ

x	1	2	3	4
y	72	36	24	18

6　リボンの 長さ x m と 代金 y 円の 関係を 表した グラフです。⑥ 4m の 代金、⑦ y を x で 表した 式、⑧ 6.5m の 代金を 答えましょう。　各10点

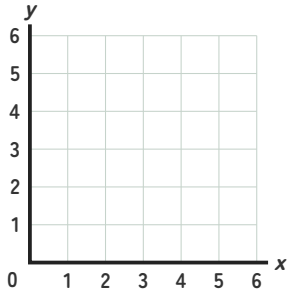


⑥ 4m は □ 円

⑦ 式 y＝□

⑧ 6.5m は □ 円

9　y＝1.5×x の グラフを かきましょう。　10点



10　同じ ねじ 20個の 重さは 60g です。この ねじ 1800g 分は、何個 ですか。　10点

式

答え □ 個

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！

たしかめテスト ②

ステップ 8／8　テスト



テスト　1問 10点 ／ ぜんぶで 100点。
①は 3つ できて 10点。⑤〜⑦は 式と ○の 両方 できて 10点。⑨⑩は 式 5点＋答え 5点。

ごうけい ＿＿＿＿ ／100点

1 y は x に 反比例して います。表の あいて いる ところに 数を 書きましょう。　10点

x	1	2	3	4	6	9
y	36		12		6	

2 ①の 表で、y を x の 式で 表すと　10点

y ＝ ＿＿＿＿

3 ①の 表で、x＝8 の とき　10点

y ＝ ＿＿＿＿

4 ①の 表で、y＝3 の とき　10点

x ＝ ＿＿＿＿

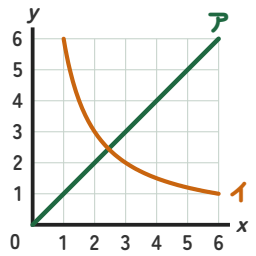
5 ⑤〜⑦：y を x の 式で 表し、比例・反比例・どちらでも ない の どれかを ○で かこみましょう。　各10点

⑤ 1m 90円の ロープ x m の 代金 y 円　y ＝ ＿＿＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

⑥ 50cm の リボンから x cm 切り取った 残り y cm　y ＝ ＿＿＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

⑦ 180km の 道のりを 時速 x km で 進む 時間 y 時間　y ＝ ＿＿＿＿　比例　反比例　どちらでも ない

8 y＝6÷x の グラフは、ア・イの どちらですか。　10点



＿＿＿＿

9 かべ 4m² を ぬるのに ペンキを 6dL 使います。10m² を ぬるには、何dL いりますか。　10点

式 ＿＿＿＿

答え ＿＿＿＿ dL

10 針金 5m の 重さは 120g です。同じ 針金 420g 分の 長さは、何m ですか。　10点

式 ＿＿＿＿

答え ＿＿＿＿ m

おわったら ○を つけよう　◯ できた！　◯ もういちど！