診断テスト［A］

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 比例と反比例／つまずきを 見つける 20問／目標 20分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・次の20問を解いて、答えを □ に書く。計算は別の紙でする。わからなければとばす。
・ア・イから 選ぶ 問題は □ が ない。正しい 記号を ○ でかこむ。答えに 単位は 書かない。
・式は y = … の形、座標は (3, 1)、変域は 2 ≦ x ≦ 6 の形で 書く。図は 目盛りで 読む。

① **自然数 x の 約数の 個数を y とする。**
y は x の 関数？
ア 関数である　イ 関数でない

② **1辺 x cm の 正方形の 面積を**
y cm² とする。y は x の 関数？
ア 比例では ないので 関数でない
イ 比例では ないが 関数である

③ **x は 0 より 大きく、5 以下。**
x の 変域を 不等号で 表す

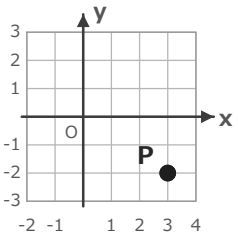
④ **y = −2x で、−1 ≦ x ≦ 3 の とき**
y の 変域（不等号で）

⑤ **y = x + 3 で、x が ふえると**
y も ふえる。y は x に 比例？
ア 比例である　イ 比例でない

⑥ **比例する 2つの 量 x、y で、**
x = −2 の とき y = 10。
y を x の 式で 表す

⑦ **$y = \frac{3}{4}x$ で、x = 12 のとき**
y の 値

⑧ **図の 点 P の**
座標を 書く

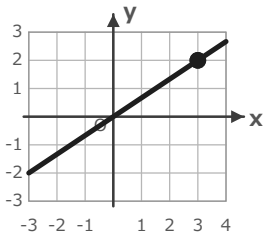


⑨ **点 (2, −5) と x軸に**
ついて 対称な 点の 座標

⑩ **A(−2, 3)、B(4, 3)、C(4, −1) を**
頂点と する 三角形の 面積
（座標の 1めもりは 1cm）

⑪ **y = −3x の グラフの 向き**
ア 右下がり　イ 右上がり

⑫ **図の 直線の 式を**
y = ax の 形で 書く



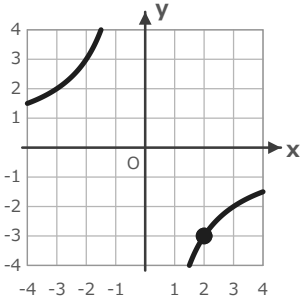
⑬ **y = −2x + 10 で、x が ふえると**
y は へる。y は x に 反比例？
ア 反比例である　イ 反比例でない

⑭ **反比例する 2つの 量 x、y で、**
x = 2 の とき y = 6。
y を x の 式で 表す

⑮ **$y = -\frac{8}{x}$ で、x = −2 の とき**
y の 値

⑯ **$y = \frac{6}{x}$ の グラフ上の 点で、**
(1, 6) と (2, 3) の あいだの
x = 1.5 の 点の y 座標

⑰ **図の グラフの 式は**
どちら？
ア $y = -\frac{6}{x}$
イ $y = \frac{6}{x}$



⑱ **面積が 24cm² の 長方形で、**
縦を x cm、横を y cm とする。
x = 4 の とき の y の 値

⑲ **兄は 分速 80m、弟は 分速 60m で**
同時に 出発する。10分後の
道のりの 差は 何m？

⑳ **20cm で 8g の 針金が ある。**
同じ 針金 5m の 重さは 何g？

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「比例と反比例」のプリント一覧がひらきます

診断テスト［B］

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 比例と反比例／直ったか 確かめる 20問／目標 20分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・診断［A］で ×だった 問の「やるところ」（答え面の 表）を 練習した あと、20問を 解く。
・答えは □ に 書く（単位は 書かない）。ア・イの 問題は □ が ない。記号を ○ でかこむ。
・式は y = … の形、座標は (3, 1)、変域は 2 ≦ x ≦ 6 の形で 書く。図は 目盛りで 読む。

① 自然数 x の 約数の 和を y とする。
y は x の 関数？
ア 関数でない　イ 関数である

② 1辺 x cm の 立方体の 体積を
y cm³ とする。y は x の 関数？
ア 比例では ないが 関数である
イ 比例では ないので 関数でない

③ x は 2 以上、7 未満。
x の 変域を 不等号で 表す

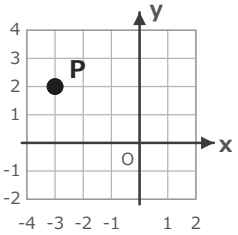
④ y = −2x で、−3 ≦ x ≦ 2 の とき
y の 変域（不等号で）

⑤ y = 2x − 1 で、x が ふえると
y も ふえる。y は x に 比例？
ア 比例でない　イ 比例である

⑥ 比例する 2つの 量 x、y で、
x = −4 の とき y = 12。
y を x の 式で 表す

⑦ $y = \frac{2}{5}x$ で、x = 10 のとき
y の 値

⑧ 図の 点 P の
座標を 書く

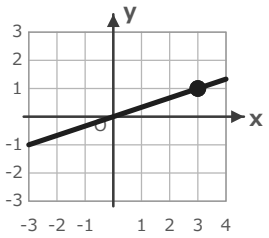


⑨ 点 (−4, 3) と x軸に
ついて 対称な 点の 座標

⑩ A(−2, 4)、B(5, 4)、C(5, −2) を
頂点と する 三角形の 面積
（座標の 1めもりは 1cm）

⑪ y = −4x の グラフの 向き
ア 右上がり　イ 右下がり

⑫ 図の 直線の 式を
y = ax の 形で 書く



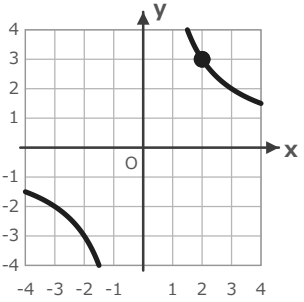
⑬ y = −x + 9 で、x が ふえると
y は へる。y は x に 反比例？
ア 反比例でない　イ 反比例である

⑭ 反比例する 2つの 量 x、y で、
x = 2 の とき y = 8。
y を x の 式で 表す

⑮ $y = -\frac{15}{x}$ で、x = −5 の とき
y の 値

⑯ $y = \frac{12}{x}$ の グラフ上の 点で、
(2, 6) と (3, 4) の あいだの
x = 2.5 の 点の y 座標

⑰ 図の グラフの 式は
どちら？
ア $y = -\frac{6}{x}$
イ $y = \frac{6}{x}$



⑱ 面積が 36cm² の 長方形で、
縦を x cm、横を y cm とする。
x = 9 の とき の y の 値

⑲ 兄は 分速 70m、弟は 分速 50m で
同時に 出発する。15分後の
道のりの 差は 何m？

⑳ 25cm で 10g の 針金が ある。
同じ 針金 3m の 重さは 何g？

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「比例と反比例」のプリント一覧がひらきます

診断テスト［A］【こたえ】

中1 比例と反比例／つまずきを 見つける 20問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	ア 関数である	イ 関数でない	決まる向きを逆に	①関数の見分け方
②	イ 比例では ないが 関数である	ア 比例では ないので 関数でない	関数＝比例と思う	①関数の見分け方
③	$0 < x \leqq 5$	$0 \leqq x < 5$	以上・未満の等号	②変域の表し方
④	$-6 \leqq y \leqq 2$	$2 \leqq y \leqq -6$	yの変域を端の順に	②変域の表し方
⑤	イ 比例でない	ア 比例である	ともに増えると比例	③比例の式の求め方
⑥	$y = -5x$	$y = 5x$	負の値で符号落ち	③比例の式の求め方
⑦	9	16	分数の定数でわる	③比例の式の求め方
⑧	(3, −2)	(−2, 3)	xとyの順が逆	④座標の読み方・とり方
⑨	(2, 5)	(−2, −5)	対称の軸の取り違え	④座標の読み方・とり方
⑩	12	2	負の座標の長さ	④座標の読み方・とり方
⑪	ア 右下がり	イ 右上がり	負の定数で右上がり	⑤比例のグラフ
⑫	$y = \frac{2}{3}x$	$y = 0.7x$	目分量で定数を読む	⑤比例のグラフ
⑬	イ 反比例でない	ア 反比例である	減れば反比例	⑥反比例の式の求め方
⑭	$y = \frac{12}{x}$	$y = \frac{3}{x}$	定数をy÷xで	⑥反比例の式の求め方
⑮	4	−4	負÷負の符号	⑥反比例の式の求め方
⑯	4	4.5	点を直線で結ぶ	⑦反比例のグラフ
⑰	ア $y = -\frac{6}{x}$	イ $y = \frac{6}{x}$	負の定数の象限	⑦反比例のグラフ
⑱	6	96	積一定を比例に	⑧比例と反比例の利用
⑲	200	20	差を1単位分だけ	⑧比例と反比例の利用
⑳	200	2	単位をそろえない	⑧比例と反比例の利用

×が ついた 問を 小単元ごとに 数える。×が 多い 小単元から、同じ数なら 上の 行から やる

①関数の見分け方	①②	×（ ）／2	⑤比例のグラフ	⑪⑫	×（ ）／2
②変域の表し方	③④	×（ ）／2	⑥反比例の式の求め方	⑬⑭⑮	×（ ）／3
③比例の式の求め方	⑤⑥⑦	×（ ）／3	⑦反比例のグラフ	⑯⑰	×（ ）／2
④座標の読み方・とり方	⑧⑨⑩	×（ ）／3	⑧比例と反比例の利用	⑱⑲⑳	×（ ）／3

①は x を決めると 約数の 個数 y は 1つに 決まる（x＝6 → y＝4）から 関数。y から x が 決まらなくても 関数。②は $y=x^2$ も x を決めると y が 決まる。比例でなくても 関数。

③は『0 より 大きい』は 0 を ふくまない（＜）、『5 以下』は 5 を ふくむ（≦）→ 0 ＜ x ≦ 5。④は x＝−1 で y＝2、x＝3 で y＝−6。小さい 方を 左に 書く → −6 ≦ y ≦ 2。

⑤は y÷x が いつも 同じ ものが 比例。y＝x＋3 は x＝1 で 4、x＝2 で 5（2倍に ならない）→ 比例でない。⑥は a＝10÷(−2)＝−5 → y＝−5x。⑦は 12×3/4＝9。

⑧は 右へ 3、下へ 2 の 点。(横, 縦) の 順で (3, −2)。⑨は x軸について 対称 → y座標の 符号だけ 変わる (2, 5)。⑩は AB＝4−(−2)＝6、BC＝3−(−1)＝4 → 6×4÷2＝12。

⑪は a が 負 → 右下がり。⑫は 原点と 点 (3, 2) を 通る → a＝2÷3＝2/3（目分量の 0.7 は ×）。⑬は xy が 一定でない（x＝1 で 8、x＝2 で 12）→ 反比例でない。

⑭は xy＝2×6＝12 → y＝12/x（y÷x の 3 は 比例の 求め方で ×）。⑮は −8÷(−2)＝4（負÷負は 正）。⑯は y＝6÷1.5＝4（2点を 直線で 結んだ 4.5 は ×。グラフは 曲線）。

⑰は 曲線が 第2・第4象限 → 比例定数が 負。点 (2, −3) で xy＝−6 → y＝−6/x。⑱は xy＝24 → 24÷4＝6。⑲は 10分後に 兄 800m、弟 600m → 差 200m。⑳は 5m＝500cm、1cm で 0.4g → 200g。

丸つけ　式は y＝−5x と y＝−5×x、y＝12/x と xy＝12 は ○。座標・変域は 約分した 形。単位は なくても ○。⑯ は 4.0 でも ○。

めやす　×の 多い 小単元から『やるところ』を 練習する。×が 2つ 以下なら 練習した あと ［B］へ。

声かけの 例　「y から x が 決まる？ x から y は？」「x と y の 順は (横, 縦)？」「正の数だけ 見て 決めて ない？」「cm と m は そろえた？」

考え方の まとめ

関数　x を 決めると y が 1つに 決まれば、y は x の 関数

比例・反比例　比例は x≠0 のとき y÷x が 一定（y＝ax）、反比例は x×y が 一定（y＝a/x）

グラフ　比例は 原点を 通る 直線。反比例は 軸に 交わらない 2つの 曲線。a の 符号で 向き・象限が 変わる

いちごドリル プリント

診断テスト［B］【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 比例と反比例／直ったか 確かめる 20問／目標 20分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	イ 関数である	ア 関数でない	決まる向きを逆に	①関数の見分け方
②	ア 比例では ないが 関数である	イ 比例では ないので 関数でない	関数＝比例と思う	①関数の見分け方
③	$2 \leqq x < 7$	$2 < x \leqq 7$	以上・未満の等号	②変域の表し方
④	$-4 \leqq y \leqq 6$	$6 \leqq y \leqq -4$	yの変域を端の順に	②変域の表し方
⑤	ア 比例でない	イ 比例である	ともに増えると比例	③比例の式の求め方
⑥	$y = -3x$	$y = 3x$	負の値で符号落ち	③比例の式の求め方
⑦	4	25	分数の定数でわる	③比例の式の求め方
⑧	(−3, 2)	(2, −3)	xとyの順が逆	④座標の読み方・とり方
⑨	(−4, −3)	(4, 3)	対称の軸の取り違え	④座標の読み方・とり方
⑩	21	3	負の座標の長さ	④座標の読み方・とり方
⑪	イ 右下がり	ア 右上がり	負の定数で右上がり	⑤比例のグラフ
⑫	$y = \frac{1}{3}x$	$y = 0.3x$	目分量で定数を読む	⑤比例のグラフ
⑬	ア 反比例でない	イ 反比例である	減れば反比例	⑥反比例の式の求め方
⑭	$y = \frac{16}{x}$	$y = \frac{4}{x}$	定数をy÷xで	⑥反比例の式の求め方
⑮	3	−3	負÷負の符号	⑥反比例の式の求め方
⑯	4.8	5	点を直線で結ぶ	⑦反比例のグラフ
⑰	イ $y = \frac{6}{x}$	ア $y = -\frac{6}{x}$	負の定数の象限	⑦反比例のグラフ
⑱	4	324	積一定を比例に	⑧比例と反比例の利用
⑲	300	20	差を1単位分だけ	⑧比例と反比例の利用
⑳	120	1.2	単位をそろえない	⑧比例と反比例の利用

×が ついた 問を 小単元ごとに 数える。×が 多い 小単元から、同じ数なら 上の 行から やる

①関数の見分け方	①②	×（ ）／2	⑤比例のグラフ	⑪⑫	×（ ）／2
②変域の表し方	③④	×（ ）／2	⑥反比例の式の求め方	⑬⑭⑮	×（ ）／3
③比例の式の求め方	⑤⑥⑦	×（ ）／3	⑦反比例のグラフ	⑯⑰	×（ ）／2
④座標の読み方・とり方	⑧⑨⑩	×（ ）／3	⑧比例と反比例の利用	⑱⑲⑳	×（ ）／3

①は x を 決めると 約数の 和は 1つに 決まる ので 関数（y から x が 決まらなくても 関数）。 ②は x を 決めると y が 1つに 決まる（体積は x×x×x）ので 関数。比例・反比例で なくても 関数。 ③は 『2 以上』は 2 を ふくむ（≦）、『7 未満』は 7 を ふくまない（<） → $2 \leqq x < 7$。

④は x=−3 で y=6、x=2 で y=−4。小さい 方を 左に 書く → $-4 \leqq y \leqq 6$。 ⑤は y÷x が いつも 同じ ものが 比例。$y = 2x - 1$ は x=1 で 1、x=2 で 3（2倍に ならない）→ 比例でない。 ⑥は a=y÷x=12÷(−4)=−3 → y=−3x（符号を 落とした $y = 3x$ は ×）。

⑦は y=a×x=2/5×10=4（わると 25 で ×）。 ⑧は 点 P は (横, 縦) の 順に 読む。右へ −3、上へ 2 → (−3, 2)（順が 逆の (2, −3) は ×）。 ⑨は x軸について 対称 → y座標の 符号だけ 変わる (−4, −3)（x座標の 符号を 変えた (4, 3) は ×）。

⑩は AB=5−(−2)=7、BC=4−(−2)=6 → 7×6÷2=21（符号を 無視した 3 は ×）。 ⑪は a=−4 が 負 → 右下がり（a が 正なら 右上がり）。 ⑫は 原点と 点 (3, 1) を 通る → a=1÷3=1/3（目分量の $y = 0.3x$ は ×）。

⑬は 反比例は xy が 一定。$y = -x + 9$ は x=1 で xy=8、x=2 で xy=14（一定でない）→ 反比例でない。 ⑭は xy=2×8=16 → y=16/x（y÷x の 4 は 比例の 求め方で ×）。 ⑮は −15÷(−5)=3（負÷負は 正。−3 は ×）。

⑯は y=12÷2.5=4.8（2点を 直線で 結んだ 5 は ×。グラフは 曲線）。 ⑰は 曲線が 第1・第3象限 → 比例定数が 正。点 (2, 3) で xy=6 → y=6/x。 ⑱は xy=36（面積が 一定）→ y=36÷9=4（y=36x と 立てて 324 は ×）。

⑲は 15分後に 兄 1050m、弟 750m → 差 300m（1分あたりの 差 20 は ×）。 ⑳は 3m=300cm。1cm あたり 2/5g（またはわり算）→ 120g（m のまま 計算した 1.2 は ×）。

丸つけ　式は 同じ 意味なら ○（y=−3x と y=−3×x）。単位は なくても ○。⑯ は 4.8 でも 24/5 でも ○。

声かけの 例　「y から x が 決まる？ x から y は？」「x と y の 順は (横, 縦)？」「正の数だけ 見て 決めて ない？」「cm と m は そろえた？」

めやす　［B］で ×が 2つ 以下なら まとめテスト①へ。残った ×は『やるところ』を もう一度 練習する。

考え方の まとめ

関数　x を 決めると y が 1つに 決まれば、y は x の 関数

比例・反比例　比例は $x \neq 0$ のとき y÷x が 一定（$y = ax$）、反比例は x×y が 一定（$y = a/x$）

いちごドリル プリント