まとめテスト①

中1／比例と反比例 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は 別の紙で。
・答えだけ □ に 書く（単位は 書かない）。ア・イから 選ぶ 問題は □ が ない。正しい 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。

大問1　関数と 変域　　各3点（12点）

(1) **自然数 x を 3 で わった 余りを y とする。**
y は x の 関数？
ア　関数である　イ　関数でない

(2) **x は −2 より 大きく、4 未満。**
x の 変域を 不等号で 表す

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

(4) **時速 4km で 12km の 道を 歩く。**
出発の ときから ゴールまでの
時間 x 時間 の 変域

大問2　比例の 式　　各3点（9点）

(1) **y は x に 比例し、x = 4 の とき y = 12。**
比例定数は？

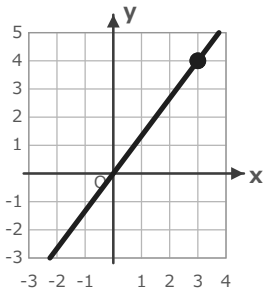
(2) **y = 3x + 2 で、x が ふえると**
y も ふえる。y は x に 比例？
ア　比例である　イ　比例でない

(3) **比例する 2つの 量 x、y で、**
x = 6 の とき y = −18。
y を x の 式で 表す

大問3　座標と グラフ　　各4点（12点）

(1) **x軸上で x座標が 4 の**
点の 座標

(2) **図の 直線の 式を**
y = ax の 形で 書く



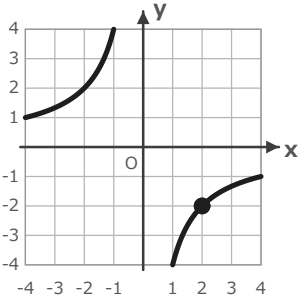
(3) **y = 2x で、−2 ≦ x ≦ 3 の とき**
グラフは どれ？
ア　直線（(−2, −4) と (3, 6) を 通る）
イ　線分（(−2, −4) から (3, 6) まで）

大問4　反比例　　各3点（9点）

(1) **比例定数が 12 の 反比例で、**
x = 3 の とき の y の 値

(2) $y = -\frac{20}{x}$ **で、x = −4 の とき**
y の 値

(3) **図の グラフの 式は**
どちら？
ア　$y = -\frac{4}{x}$
イ　$y = \frac{4}{x}$



大問5　利用　　各4点（8点）

(1) **面積が 45cm² の 長方形で、**
縦を x cm、横を y cm とする。
x = 5 の とき の y の 値

(2) **40cm で 6g の 針金が ある。**
同じ 針金 2m 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

まとめテスト②

中1／比例と反比例 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・全部で50点、制限時間は25分。大問ごとに 配点が ちがう（見出しを 見る）。計算は 別の紙で。
・答えだけ □ に 書く（単位は 書かない）。選ぶ 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。図の 点は 目盛りで 読む。

大問1　関数と 変域　各3点（12点）

(1) 半径 x cm の 円の 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

(2) x は 3 以上、8 以下。x の 変域を 不等号で 表す

(3) y = −x で、−2 ≦ x ≦ 5 の とき y の 変域（不等号で）

(4) 分速 50m で 200m の 道を 進む。出発の ときから ゴールまでの 時間 x 分 の 変域

大問2　比例の 式　各3点（9点）

(1) y = −2x で、x が ふえると y は へる。y は x に 比例？

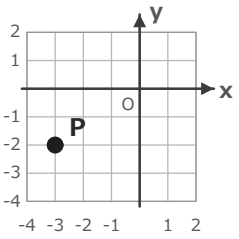
ア　比例である　イ　比例でない

(2) 比例する 2つの 量 x、y で、x = 3 の とき y = −12。y を x の 式で 表す

(3) $y = \frac{3}{5}x$ で、x = 15 のとき y の 値

大問3　座標と グラフ　各4点（12点）

(1) 図の 点 P の 座標を 書く



(2) 点 (−3, −6) と x軸に ついて 対称な 点の 座標

(3) $y = -\frac{3}{4}x$ の グラフの 向き

ア　右下がり　イ　右上がり

大問4　反比例　各3点（9点）

(1) y = −x + 8 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

(2) $y = \frac{6}{x}$ の グラフ。点 (−2, −3) は、グラフの 上に ある？

ア　ない　イ　ある

(3) $y = \frac{8}{x}$ の グラフ上の 点 (2, t)。t の 値

大問5　利用　各4点（8点）

(1) 歯数 24 で 毎分 10 回転 の 歯車と かみ合う 歯数 12 の 歯車は、毎分 何回転？

(2) y = 4x で、y = 20 の とき x の 値

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

まとめテスト①【こたえ】

中1／比例と反比例 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	点	×のときの 誤答と 理由	やるところ（記事の小単元）
1(1)	ア 関数である	3	関数でない は ×（式がないと関数でない）	①関数の見分け方
1(2)	$-2 < x < 4$	3	$-2 \leqq x \leqq 4$ は ×（以上・未満の等号）	②変域の表し方
1(3)	$-4 \leqq y \leqq 12$	3	$12 \leqq y \leqq -4$ は ×（yの変域を端の順に）	②変域の表し方
1(4)	$0 \leqq x \leqq 3$	3	$0 \leqq x \leqq 12$ は ×（別の量を変域に）	②変域の表し方
2(1)	3	3	1/3 は ×（比例定数をx÷yで）	③比例の式の求め方
2(2)	イ 比例でない	3	比例である は ×（ともに増えると比例）	③比例の式の求め方
2(3)	$y = -3x$	3	$y = 3x$ は ×（負の値で符号落ち）	③比例の式の求め方
3(1)	(4, 0)	4	(0, 4) は ×（軸上の点）	④座標の読み方・とり方
3(2)	$y = \frac{4}{3}x$	4	$y = 1.3x$ は ×（目分量で定数を読む）	⑤比例のグラフ
3(3)	イ 線分（(−2, −4) から (3, 6) まで）	4	直線 は ×（変域で止めない）	⑤比例のグラフ
4(1)	4	3	1/4 は ×（分子と分母が逆）	⑥反比例の式の求め方
4(2)	5	3	−5 は ×（負÷負の符号）	⑥反比例の式の求め方
4(3)	ア $y = -\frac{4}{x}$	3	$y = 4/x$ は ×（負の定数の象限）	⑦反比例のグラフ
5(1)	9	4	225 は ×（積一定を比例に）	⑧比例と反比例の利用
5(2)	30	4	0.3 は ×（単位をそろえない）	⑧比例と反比例の利用

考え方（途中の式）

1(1) x を 決めると 余りは 1つに 決まる ので 関数（式で 書けなくても 関数）

1(2)『−2 より 大きく』は −2 を ふくまない（＜）、『4 未満』は 4 を ふくまない（＜） → $-2 < x < 4$

1(3) $x=-3$ で $y=12$、$x=1$ で $y=-4$。小さい 方を 左に 書く → $-4 \leqq y \leqq 12$

1(4) 時間＝道のり÷速さ＝12÷4＝3。出発の ときが $x=0$ なので $0 \leqq x \leqq 3$（12 は 道のり）

2(1) 比例定数 $a=y÷x=12÷4=3$（x÷y の 1/3 は ×）

2(2) y÷x が いつも 同じ ものが 比例。$y = 3x + 2$ は $x=1$ で 5、$x=2$ で 8（2倍に ならない）→ 比例でない

2(3) $a=y÷x=-18÷(6)=-3$ → $y=-3x$（符号を 落とした $y = 3x$ は ×）

3(1) x軸上の 点は y座標が 0。(4, 0)（(0, 4) は y軸上の 点で ×）

3(2) 原点と 点 (3, 4) を 通る → $a=4÷3=4/3$（目分量の $y = 1.3x$ は ×）

3(3) x の 変域が あるので 両はしが ある 線分。両はしは (−2, −4) と (3, 6)（直線全体に しない）

4(1) $y=12/x$ に $x=3$ → $12÷3=4$（$y=x/12$ と 逆に した 1/4 は ×）

4(2) $-20÷(-4)=5$（負÷負は 正。−5 は ×）

4(3) 曲線が 第2・第4象限 → 比例定数が 負。点 (2, −2) で $xy=-4$ → $y=-4/x$

5(1) $xy=45$（面積が 一定）→ $y=45÷5=9$（$y=45x$ と 立てて 225 は ×）

5(2) 2m＝200cm。1cm あたり 3/20g（またはわり算）→ 30g（m のまま 計算した 0.3 は ×）

めやす　40点 以上なら 仕上がり。40点 未満なら ×の 問の『やるところ』を 練習して から まとめテスト②へ進む。

声かけの 例　関数 →「x を 決めると y は 1つ？」　式 →「y÷x？ x÷y？」　座標 →「(横, 縦) の 順？」　グラフ →「両はしは？ 曲線は 何本？」

丸つけ　数は 単位が あっても ○。小数と 分数は どちらでも ○。式は 同じ 意味なら ○。記号は ○を つけた 記号で 見る。

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（$y=a/x$）

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

得点　　**／ 50 点**　　×の 問は 表の「やるところ」へ（番号は 診断テストの 表と 同じ）。40点以上なら 仕上がり。

いちごドリル プリント

まとめテスト②【こたえ】

中1／比例と反比例 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	点	×のときの 誤答と 理由	やるところ（記事の小単元）
1(1)	イ 比例では ないが 関数である	3	比例では ないので 関数でない は ×（関数＝比例と思う）	①関数の見分け方
1(2)	3 ≦ x ≦ 8	3	3 < x < 8 は ×（以上・未満の等号）	②変域の表し方
1(3)	−5 ≦ y ≦ 2	3	2 ≦ y ≦ −5 は ×（yの変域を端の順に）	②変域の表し方
1(4)	0 ≦ x ≦ 4	3	0 ≦ x ≦ 200 は ×（別の量を変域に）	②変域の表し方
2(1)	ア 比例である	3	比例でない は ×（負の比例を比例でない）	③比例の式の求め方
2(2)	y = −4x	3	y = 4x は ×（負の値で符号落ち）	③比例の式の求め方
2(3)	9	3	25 は ×（分数の定数でわる）	③比例の式の求め方
3(1)	(−3, −2)	4	(−2, −3) は ×（xとyの順が逆）	④座標の読み方・とり方
3(2)	(−3, 6)	4	(3, −6) は ×（対称の軸の取り違え）	④座標の読み方・とり方
3(3)	ア 右下がり	4	右上がり は ×（負の定数で右上がり）	⑤比例のグラフ
4(1)	イ 反比例でない	3	反比例である は ×（減れば反比例）	⑥反比例の式の求め方
4(2)	イ ある	3	ない は ×（片側だけかく）	⑦反比例のグラフ
4(3)	4	3	16 は ×（代入を逆に）	⑦反比例のグラフ
5(1)	20	4	5 は ×（歯車を比例に）	⑧比例と反比例の利用
5(2)	5	4	80 は ×（xなのにyに代入）	⑧比例と反比例の利用

考え方（途中の式）

1(1) x を 決めると y が 1つに 決まる（面積は n×x×x）ので 関数。比例・反比例で なくても 関数

1(2)『3 以上』は 3 を ふくむ（≦）、『8 以下』は 8 を ふくむ（≦） → 3 ≦ x ≦ 8

1(3) x＝−2 で y＝2、x＝5 で y＝−5。小さい 方を 左に 書く → −5 ≦ y ≦ 2

1(4) 時間＝道のり÷速さ＝200÷50＝4。出発の ときが x＝0 なので 0 ≦ x ≦ 4（200 は 道のり）

2(1) y＝ax の形（a＝−2）なので 比例。a が 負でも 比例（比例定数が 負）

2(2) a＝y÷x＝−12÷(3)＝−4 → y＝−4x（符号を 落とした y = 4x は ×）

2(3) y＝a×x＝3/5×15＝9（わると 25 で ×）

3(1) 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 ×）

3(2) x軸について 対称 → y座標の 符号だけ 変わる (−3, 6)（x座標の 符号を 変えた (3, −6) は ×）

3(3) a＝−3/4 が 負 → 右下がり（a が 正なら 右上がり）

4(1) 反比例は xy が 一定。y = −x + 8 は x＝1 で xy＝7、x＝2 で xy＝12（一定でない）→ 反比例でない

4(2) y＝6/x に x＝−2 を 入れると y＝−3。点 (−2, −3) は グラフの 上に ある（x が 負の 側にも 曲線が ある。正の 側だけと 考えると ×）

4(3) y＝8/x に x＝2 → t＝8÷2＝4（a×x の 16 は ×）

5(1) かみ合う 歯車は 歯数×回転数が 一定（反比例）。24×10＝240、240÷12＝20（歯数が 多いほど 多く 回ると した 5 は ×）

5(2) 求めるのは x。y＝ax に y＝20 → 20＝4x → x＝5（x に 20 を 入れた 80 は ×）

めやす　40点 以上なら 仕上がり。40点 未満なら ×の 問の『やるところ』を もう一度 練習して、もう一度 解いて みる。

声かけの 例　負の 比例 →「a が 負でも y＝ax？」　歯車 →「歯数×回転数が 一定？」　単位 →「x は 時間？ 道のり？」　y から x →「求めるのは どっち？」

丸つけ　数は 単位が あっても ○。小数と 分数は どちらでも ○。式・座標・変域は 約分した 形で ○。記号は ○を つけた 記号で 見る。

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≠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

得点　　**／ 50 点**　　×の 問は 表の「やるところ」へ（番号は 診断テストの 表と 同じ）。40点以上なら 仕上がり。

いちごドリル プリント