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？

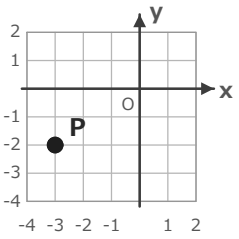
ア　比例である　イ　比例でない

(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