座標・比例・反比例を教える：表・式・グラフをつなぐボード

講師用メモ・バージョン 1

第1ページでは赤い点Aの座標を読み、横と縦の順序を言葉にしてもらいます。その後、点を動かして別の位置を問い、原点や軸上の場合も確かめます。図の1目盛りは1です。第2ページは表・式・直線の同じ対応を探します。例を見せた後、別の比例定数で表と点を作り、原点を通る直線を描いて確かめます。第3ページは積の一定を表と式で確かめ、反比例の二つの曲線を観察します。xが0でない理由と、xとyの符号を説明してもらいます。第4ページは別の問題です。答えを先に見せず、必要なら前のページの作業用の図を使います。C1は座標の順序と点の位置、C2は軸上の0、C3は比の一定と式、C4は積の一定と検算、C5は一定の面積、C6は最初に加わる一定量を見ます。図の点、線、文字は別々の要素なので、一つを動かしても他は自動で更新されません。講師が必要な要素を動かし、線を描き直して使います。別の正しい表し方や説明も認めます。

練習問題の解答はこの講師用メモに分けています。編集版であり、実際の授業での試用はまだ行っていません。

別の問題で、関係と理由を確かめる

C1. 第1ページの赤い点を (3, −2) に移し、原点からの進み方を説明してください。

解答・確認の観点：原点から右に3、下に2の位置です。x、yの順と正負の向きを確認します。

C2. y軸上で、原点から下に4の位置にある点の座標を書いてください。どちらの座標が0になるか、その理由も説明してください。

解答・確認の観点：(0, −4)。左右に進まないのでx座標が0です。

C3. yはxに比例し、xが2のときyは−6です。式を書き、xが−4のときのyを求めてください。

解答・確認の観点：a = −6÷2 = −3。式はy = −3x、x = −4のときy = 12。元の組の確認も見ます。

C4. yはxに反比例し、xが−3のときyは4です。式を書き、xが2のときのyを求めてください。

解答・確認の観点：a = (−3)×4 = −12。式は $y = \frac{-12}{x}$（$x \neq 0$）。x = 2のときy = −6。積の一定と確認を見ます。

C5. 面積30cm²の長方形があります。横を5cmにすると縦は何cmですか。二つの長さの関係を式で説明してください。

解答・確認の観点：横x cm、縦y cmとしてxy = 30。縦は30÷5 = 6cm。一定の面積と正の長さという条件を見ます。

C6. 1枚120円のカードを買うと、枚数に関係なく送料180円がかかります。枚数と送料込みの代金は比例しますか。理由も説明してください。

解答・確認の観点：比例しません。y = 120x + 180。1枚300円、2枚420円なので、枚数が2倍でも代金は2倍ではありません。定額の送料の影響を説明していれば認めます。

利用と出典表示

© 2026 MomentDesk / PRYADKO DANILA. 無料・有料の授業で利用し、自分の授業用に変更できます。共有時はMomentDeskの出典表示を残してください。テンプレートの転売や、自作としての再公開はできません。

文部科学省・中学校学習指導要領解説 数学編（平成29年7月）第1学年 C(1)、冊子83〜87ページ（PDF87〜91ページ） — https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf#page=87

東京書籍・2025年度用「新編 新しい数学1」学習指導計画例 4章「比例と反比例」（PDF6〜7ページ） — https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/chu/sugaku/download/documents/R7sugaku_ryakuan_1_2.pdf?20240515=