一次関数：増加量・傾き・切片から自分でかく

講師用メモ・バージョン 2

xとyの差は同じ向きに取り、増加量とその比、初期値bと傾きaを分けて確かめます。負の傾きと分数の傾きを横・縦の変化に対応させます。生徒の軸・原点・目盛り・異なる二点・直線や指定範囲の線分、式へ戻した別の点を見ます。見本の数値や講師の支援、生徒の表・作図・説明・修正・未確認を分け、紙の生徒の作業も認めます。正しい別の点・目盛り・手順を設問の指定内で認めます。仮定した一次関数と観測した組を区別し、範囲外を無条件に延長しません。実際の生徒との試用は未実施です。

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。

C1・C2：表・傾き・自分のグラフ

C1. yはxの一次関数で、xが−2、1、5のときyは−5、4、16です。自分の表を作り、隣り合う二つの区間の増加量と変化の割合を求め、幅が異なっても同じになるものを説明してください。

解答・確認の観点：−2→1はxの増加量3、yの増加量9で3。1→5は4、12で3です。区間の幅とyの増加量は異なりますが比は同じ3。生徒の表と対応する差を見ます。

C2. yはxの一次関数で、xが0、4、10のときyは7、5、2です。自分の表で二つの区間の変化の割合を求め、x=0のときの値と区別し、yが増えるか減るかを説明してください。

解答・確認の観点：(5−7)÷4=−1/2、(2−5)÷6=−1/2です。x=0の値は7で、変化の割合−1/2とは別。xが増すとyは減ります。生徒の表・負の差・比を見ます。

C3・C4：表・傾き・自分のグラフ

C3. 自分で座標軸・原点・目盛りを示し、y=2x−3のグラフを実際にかいてください。異なる二点と直線、横と縦の変化、切片を示し、別の一点でも式に合うか確かめます。

解答・確認の観点：例：(0,−3)と(2,1)を取り直線をかく。縦4÷横2=2、切片−3。別の(1,−1)も−1=2×1−3です。生徒の別の正しい点・目盛り・作図も認める。

C4. y=−(3/2)x＋1をかくとき、(0,1)から右へ2、上へ3の点を取った人がいます。誤りを説明し、自分の軸へ正しい二点と直線を実際にかき直してください。別の一点も式へ戻して確かめます。

解答・確認の観点：右へ2なら縦は−3なので下へ3です。(0,1),(2,−2)を取り直線をかく。別の(−2,4)も式に合います。生徒の方向の修正・二点・直線を見ます。

C5・C6：表・傾き・自分のグラフ

C5. 自分の図で、横1ますはxの1、縦1ますはyの2とし、値を軸へ書いてください。その上にy=4x−2の二点と直線を実際にかき、ます目の個数と座標の差を分けて傾きを説明します。

解答・確認の観点：例：(0,−2),(1,2)。横1ますはxの差1、縦2ますはyの差4で、傾きは4÷1=4。ます目の比2÷1=2をそのまま傾きとはしません。生徒の指定目盛りと実際の作図を見る。

C6. 計算用の仮定として0〜8分だけ、水量y Lが時間x分に対してy=26−2xで変わります。自分の量・単位・目盛りのある軸へ、その範囲だけのグラフを実際にかき、両端の値・傾き・初期値を説明してください。

解答・確認の観点：(0,26)と(8,10)を結ぶ0≤x≤8の線分をかく。傾きは(10−26)÷8=−2 L/分、初期値26 L。範囲外へ同じ関係が続くとは断定せず、生徒の軸・単位・範囲を見る。

C7・C8：表・傾き・自分のグラフ

C7. 観測した三組がx=0、1、2に対しy=4、6、8でした。自分の表と軸を作り、点を取って三点に合う直線を一つかき、変化の割合を確かめてください。ほかのxでも必ず一次関数になると、この三組だけで断定できるかも

説明します。

解答・確認の観点：三点は例えばy=2x＋4の直線に合い、示した区間の変化の割合は2です。生徒の表と三点・直線を確認しますが、未観測のほかの値でも同じ関係が続くとは、この三組だけでは断定できません。

C8. 自分で0でないaと0でないbを決め、y=ax+bの表とグラフを作ってください。異なるxを三つ、隣り合う間隔が違うように選びます。二つの区間の変化の割合、グラフの異なる二点と直線、別の一点での式の確認を残してください。

解答・確認の観点：例：y=−x＋2でxが−2、0、3ならyは4、2、−1。比は−2÷2=−1、−3÷3=−1。(0,2),(3,−1)を通る直線をかき、別の(−2,4)も式に合う。生徒の別の条件に合う式・表・実際の作図・確認も認める。

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2C(1)一次関数（冊子117〜119/PDF121〜123） — https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf#page=121

おかわりドリル：一次関数のグラフのかき方（形式の参考。式と図は独自） — https://www.okadori.net/1jikansu-gurafu-kakikata/