二直線と連立方程式：共通の点・平行・一致

講師用メモ・バージョン 2

生徒がかいた軸・目盛り・各直線を決める異なる二点・実際の二直線を確かめます。共通の点と一方だけの点を、元の二つの式へ代入した行で分けます。平行は等しい傾きと異なる切片などから直線全体について理由を示します。一致は同じ関係を表すことと直線上のすべての点が解であることを説明し、座標平面全体が解とはしません。生徒の図・説明・修正と講師の見本・支援・未確認を分けます。別の正しい点・方法・式も設問の条件に沿って認めます。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：自分の二直線と解の意味

C1. ①y=2x−1、②y=−x＋5の二直線を同じ座標平面にかいてください。交点を読み取り、元の二式で確かめ、連立方程式の解との対応を説明します。

解答・確認の観点：例えば①は(0,−1),(2,3)、②は(0,5),(2,3)からかく。交点(2,3)は3=2×2−1、3=−2＋5を満たす。生徒の二直線と、両式を同時に満たす組だから解だという説明を見る。

C2. ①x+y=5、②2x−y=1を表す二直線をかいてください。点(0,5)がなぜ連立方程式の解ではないか、両式と図で説明し、共通の点を求めて確かめます。

解答・確認の観点：①は(0,5),(2,3)、②は(0,−1),(2,3)などからかく。(0,5)は①で0＋5=5だが②では−5≠1。共通点(2,3)なら2＋3=5、2×2−3=1。生徒の図と一方だけ・両方の区別を見る。

C3・C4：自分の二直線と解の意味

C3. ①y=−2x＋3、②y=−2x−1の二直線を実際にかいてください。直線全体に共通の点がない理由と、連立方程式の解の有無を説明します。

解答・確認の観点：①は(0,3),(1,1)、②は(0,−1),(1,−3)などからかく。共に傾き−2で切片が異なり、同じxでyの差はいつも4。平行で共通点も解もない。生徒の実際の二直線と、見た目だけによらない理由を見る。

C4. ①2x−y=3、②4x−2y=6のグラフを実際にかいてください。二直線と解全体の関係を説明し、異なる二つの解と、解でない一点を自分で選んで両式で確かめます。

解答・確認の観点：共にy=2x−3で重なる。例えば(0,−3),(2,1)は両式を満たし、(0,0)は0≠3、0≠6で満たさない。この直線上のすべての点が解で無数にある。生徒の別の正しい点・確認も認め、座標平面全体が解とはしない。

C5・C6：自分の二直線と解の意味

C5. ①y=2x＋4、②y=−x＋1の二直線をかき、交点を(2,−1)とした人の誤りを説明してください。正しい交点と誤った点を、それぞれ両式へ代入して確かめます。

解答・確認の観点：①は(0,4),(−1,2)、②は(0,1),(−1,2)などからかく。正しい交点(−1,2)は2=2×(−1)＋4、2=−(−1)＋1。逆の(2,−1)は①で−1≠8、②では−1=−2＋1なので②だけを満たす。生徒の図・座標順・両式の確認を見る。

C6. ①y=2x＋1、②y=−x＋3の二直線を実際にかき、交点のおよその位置を読み取ります。式を解いて正確な座標も求め、両式で確かめ、図の近似と正確な値を分けて説明してください。

解答・確認の観点：①は(0,1),(1,3)、②は(0,3),(1,2)などからかく。2x＋1=−x＋3よりx=2/3、y=7/3。両式でy=7/3となる。図の読み取りは例えばxが0.7付近、yが2.3付近で、正確な分数の値とは区別する。生徒の作図も見る。

C7・C8：自分の二直線と解の意味

C7. ①y=x、②y=(1/2)x＋3を、まず両軸が−3から3までの範囲で実際にかいてください。交点が見えないだけで解がないと言えるか考え、式で調べ、範囲を広げて二直線と交点を確かめます。

解答・確認の観点：最初の範囲だけでは解なしとは言えない。x=(1/2)x＋3より交点は(6,6)で、①は6=6、②は6=3＋3となるが最初の範囲外。①は(−3,−3),(3,3)、②は(−2,2),(0,3)などから最初の図もかける。範囲を広げて二直線と交点を示し、見えないことと存在しないことの違いを説明する。

C8. 自分で一つの点と、その点で交わる傾きの異なる二直線の式を作り、同じ座標平面に実際にかいてください。選んだ点を両式で確かめ、一方の式だけを満たす別の点も挙げて、解との違いを説明します。

解答・確認の観点：例：点(2,−1)、二式y=x−3とy=−2x＋3。前者は(0,−3),(2,−1)、後者は(0,3),(2,−1)からかき、(2,−1)は両式を満たす。(0,−3)は前者だけで後者では−3≠3。生徒の別の正しい点・二式・作図・確認・説明も認める。

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2A(2)二元一次方程式・連立方程式 — https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf#page=109

文部科学省・中2C(1)二元一次方程式と関数 — https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf#page=122

おかわりドリル：二直線の交点と連立方程式（形式の参考。式・図は独自） — https://www.okadori.net/2tyokusen-renritu/