ワークシート: 連立方程式の解と二直線の交点を結び付ける

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/interpret-systems-solutions-as-line-intersections/

中2 数学

14問は点が満たす式の分類だけを自動確認します。記述10題では、講師が本人の座標軸・目盛り・二直線と作図に使った点を確認します。共通の点の有無、元の二式への代入、解との対応についての本人の説明も確認します。平行・一致の理由、本人が作った例、表示範囲の限界も各課題の条件に応じて見ます。正しい別法・同じ値の数の表し方も認めます。

1. ① y=2x−1、② y=−x＋4 について、点(0,4)が満たす式を選んでください。
   - ②だけを満たす
   - ①も②も満たさない
   - ①と②の両方を満たす
   - ①だけを満たす

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

2. ① y=−0.5x＋3、② y=2x−2 について、点(0,3)が満たす式を選んでください。
   - ①も②も満たさない
   - ①と②の両方を満たす
   - ①だけを満たす
   - ②だけを満たす

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

3. ① x−y=2、② x+2y=4 について、点(0,0)が満たす式を選んでください。

   - ①と②の両方を満たす
   - ②だけを満たす
   - ①も②も満たさない
   - ①だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

4. ① y=2x−1、② y=−x＋1 について、点(2/3,1/3)が満たす式を選んでください。

   - ①と②の両方を満たす
   - ①だけを満たす
   - ②だけを満たす
   - ①も②も満たさない

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

5. ① 2x+y=5、② x−y=1 について、点(1,3)が満たす式を選んでください。

   - ①と②の両方を満たす
   - ①だけを満たす
   - ②だけを満たす
   - ①も②も満たさない

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

6. ① y=3x＋2、② y=−x−4 について、点(−3/2,−5/2)が満たす式を選んでください。

- ①も②も満たさない
- ①と②の両方を満たす
- ②だけを満たす
- ①だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

7. ① y=(1/2)x＋1、② y=−x＋4 について、点(0,4)が満たす式を選んでください。

- ①も②も満たさない
- ②だけを満たす
- ①と②の両方を満たす
- ①だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

8. ① x+y=6、② 2x−y=3 について、点(0,6)が満たす式を選んでください。

- ①と②の両方を満たす
- ①も②も満たさない
- ①だけを満たす
- ②だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

9. ① y=−3x＋2、② y=2x−3 について、点(−1,0)が満たす式を選んでください。

   - ①だけを満たす
   - ①と②の両方を満たす
   - ②だけを満たす
   - ①も②も満たさない

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

10. ① y=−2x＋1、② y=x＋7 について、点(−2,5)が満たす式を選んでください。

    - ①も②も満たさない
    - ②だけを満たす
    - ①と②の両方を満たす
    - ①だけを満たす

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

11. ① x−2y=−3、② 3x+y=5 について、点(2,−1)が満たす式を選んでください。

    - ②だけを満たす
    - ①と②の両方を満たす
    - ①も②も満たさない
    - ①だけを満たす

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

12. ① 2x+y=−4、② x−y=2 について、点(−1,−2)が満たす式を選んでください。

- ①と②の両方を満たす
- ①も②も満たさない
- ②だけを満たす
- ①だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

13. ① y=x＋2、② y=−2x＋5 について、点(1,3)が満たす式を選んでください。

- ②だけを満たす
- ①も②も満たさない
- ①と②の両方を満たす
- ①だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

14. ① 3x−y=4、② x+y=2 について、点(1,0)が満たす式を選んでください。

- ①も②も満たさない
- ①だけを満たす
- ①と②の両方を満たす
- ②だけを満たす

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

考え方を説明する

ここからは講師と確認する記述問題です。自動確認の点数には含みません。

①y=2x＋1、②y=−x＋7の二直線を、同じ座標平面に実際にかいてください。交点の座標を読み取り、元の二つの式に代入して確かめ、その点が連立方程式の解を表す理由を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

①x+y=8、②2x−y=1を表す二直線を同じ座標平面にかいてください。点(0,8)はなぜ①上にあっても連立方程式の解ではないか、図と両式への代入で説明し、共通の点も求めて確かめます。

途中の計算・単位・理由・確認

①y=2x−1、②y=2x＋3の二直線を実際にかいてください。共通の点がない理由を、図だけでなく傾き・切片または同じxに対するyの値の違いで説明し、連立方程式の解について述べます。

途中の計算・単位・理由・確認

①x−y=2、②2x−2y=4を表す二直線を実際にかいてください。どのように重なるか説明し、両方の式を満たす異なる二つの点と、どちらも満たさない一点を自分で挙げて代入で確かめます。解全体についても説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

①x−y=1、②x+2y=7の二直線をかきます。ある人は点(2,1)を①へ代入して合ったので、これが連立方程式の解だとしました。図と二式への代入で誤りを説明し、実際の共通の点を求めて両式で確かめてください。

途中の計算・単位・理由・確認

①y=3x−2、②y=−x＋1を同じ座標平面に実際にかいてください。交点のおよその位置を図から読み取り、連立方程式を解いて正確な座標を求めます。元の二式で確かめ、図の読み取りと正確な値を区別して説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

傾きが0でない平行な二直線の式を自分で作り、同じ座標平面に実際にかいてください。傾きと切片の条件、同じxに対するyの違いを示し、共通の点と連立方程式の解の有無を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

同じ直線を表すが、見た目の異なる二つの二元一次方程式を自分で作り、同じ座標平面に実際にかいてください。同じ関係を表す理由を説明し、異なる二点を両式で確かめ、解全体がどの点に対応するか述べます。

途中の計算・単位・理由・確認

①y=x＋3、②y=−2xの二直線を実際にかいてください。交点を(2,−1)とした人がいます。座標の順序を確かめて正しい交点を求め、誤った点と正しい点をどちらも元の二式で調べ、解との関係を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

①y=x、②y=(1/2)x＋4を、まずx軸もy軸も−5から5までの範囲で実際にかいてください。この範囲で交点が見えないだけで解がないと言えるでしょうか。式から共通の点を求めて確かめ、必要に応じて描く範囲を広げ、理由を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認