解答: 比例・反比例・どちらでもない関係を見分ける

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/proportional-inverse-neither/

中1 数学

1. 比例

   y = axの形で、a = 4です。

2. 比例

   y = axの形で、a = −3です。負の定数でも比例です。

3. 比例

   y = (1/2)x と書けるので比例です。

4. 反比例

   xy = 12 と書けるので反比例です。

5. 反比例

   xy = −8 と書けるので反比例です。

6. 反比例

   xとyの積が0でない一定の値15なので反比例です。

7. どちらでもない

   xが0のときyが5なので比例ではありません。xyも一定ではありません。

8. どちらでもない

   一定の−3が加わり、y = axの形ではありません。xyも一定ではありません。

9. どちらでもない

   例えばx = 1でy = 1、x = 2でy = 4。y/xもxyも一定ではありません。

10. どちらでもない

    x = 1でy = 9、x = 2でy = 8。比も積も等しくありません。

11. 反比例

    xy = 36なので反比例です。

12. 比例

    y = 2.8xなので比例です。

13. どちらでもない

    $y = 200x + 100$。1枚で300円、2枚で500円となり、比も積も一定ではありません。

14. 反比例

    $xy = 60$、$y = 60/x$なので反比例です。

15. 比例

    $y = 3x$なので比例です。

16. どちらでもない

    $y = 10 - 2x$。最初に10Lあり比例ではなく、xyも一定ではありません。

記述問題の解答・確認の観点

xが1、2、3のとき、yがそれぞれ2、4、6でした。この三組だけから、xが4のときも必ずyが8になると言えますか。理由を説明してください。

必ずとは言えません。例えば次の組が $(4, 9)$ になるきまりも、この三組だけでは否定できません。全体のきまりが比例だという条件が必要です。

三組が比例の形に合うことと、表にない値まで決定できることを区別しているか確認します。別の次の値の反例も認めます。

$y = -2x$ と $y = -2/x$（$x \neq 0$）について、xが1と2のときのyを比べ、どちらが比例でどちらが反比例か説明してください。

前者はyが−2、−4でy/xが−2だから比例。後者はyが−2、−1でxyが−2だから反比例です。

四つの対応値、比例と反比例の判定、比または積の根拠を確認します。「負だから反比例」という理由は認めません。