解答: 連立方程式の文章題：個数と代金

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/systems-price-quantity/

中2 数学

1. ノートの冊数 = 4 / えんぴつの本数 = 7

   ノートx冊、えんぴつy本ならx + y = 11、120x + 70y = 970。解はx = 4、y = 7で、個数と代金の両方が合います。

2. ノートの冊数 = 6 / えんぴつの本数 = 5

   ノートx冊、えんぴつy本ならx + y = 11、150x + 90y = 1350。解はx = 6、y = 5で、個数と代金の両方が合います。

3. ノートの冊数 = 8 / えんぴつの本数 = 3

   ノートx冊、えんぴつy本ならx + y = 11、80x + 130y = 1030。解はx = 8、y = 3で、個数と代金の両方が合います。

4. ノートの冊数 = 5 / えんぴつの本数 = 9

   ノートx冊、えんぴつy本ならx + y = 14、180x + 110y = 1890。解はx = 5、y = 9で、個数と代金の両方が合います。

5. パン1個の値段（円） = 130 / 飲み物1本の値段（円） = 160

   パン1個x円、飲み物1本y円なら2x +3y = 740、3x +y = 550。x = 130、y = 160を両方の買い物へ戻して確かめます。

6. パン1個の値段（円） = 180 / 飲み物1本の値段（円） = 120

   パン1個x円、飲み物1本y円なら3x +2y = 780、x +4y = 660。x = 180、y = 120を両方の買い物へ戻して確かめます。

7. パン1個の値段（円） = 110 / 飲み物1本の値段（円） = 150

   パン1個x円、飲み物1本y円なら4x +y = 590、2x +3y = 670。x = 110、y = 150を両方の買い物へ戻して確かめます。

8. パン1個の値段（円） = 170 / 飲み物1本の値段（円） = 140

   パン1個x円、飲み物1本y円ならx +3y = 590、3x +2y = 790。x = 170、y = 140を両方の買い物へ戻して確かめます。

9. 大人1人の料金（円） = 600 / 子ども1人の料金（円） = 350

   大人x円、子どもy円なら2x +3y = 2250、3x +2y = 2500。x = 600、y = 350で二つの合計に合います。

10. 大人1人の料金（円） = 700 / 子ども1人の料金（円） = 400

    大人x円、子どもy円ならx +4y = 2300、2x +y = 1800。x = 700、y = 400で二つの合計に合います。

11. 大人1人の料金（円） = 800 / 子ども1人の料金（円） = 450

    大人x円、子どもy円なら3x +y = 2850、2x +3y = 2950。x = 800、y = 450で二つの合計に合います。

12. 大人1人の料金（円） = 900 / 子ども1人の料金（円） = 500

    大人x円、子どもy円なら2x +y = 2300、x +3y = 2400。x = 900、y = 500で二つの合計に合います。

13. 100円硬貨の枚数 = 7 / 50円硬貨の枚数 = 9

    100円硬貨x枚、50円硬貨y枚ならx + y = 16、100x + 50y = 1150。x = 7、y = 9は正の整数で、両条件に合います。

14. 100円硬貨の枚数 = 11 / 50円硬貨の枚数 = 5

    100円硬貨x枚、50円硬貨y枚ならx + y = 16、100x + 50y = 1350。x = 11、y = 5は正の整数で、両条件に合います。

15. 100円硬貨の枚数 = 6 / 50円硬貨の枚数 = 13

    100円硬貨x枚、50円硬貨y枚ならx + y = 19、100x + 50y = 1250。x = 6、y = 13は正の整数で、両条件に合います。

16. 100円硬貨の枚数 = 9 / 50円硬貨の枚数 = 12

    100円硬貨x枚、50円硬貨y枚ならx + y = 21、100x + 50y = 1500。x = 9、y = 12は正の整数で、両条件に合います。

記述問題の解答・確認の観点

1個160円の品物Aと1個100円の品物Bを合わせて13個、1840円で買いました。表や式を使って、それぞれの個数を説明してください。

Aをx個、Bをy個とするとx + y = 13、160x + 100y = 1840。x = 9、y = 4。

変数・単位、二つの条件、整数の個数、代金への確認を見ます。

切手A2枚と切手B3枚で510円、切手A4枚と切手B1枚で470円です。A、Bそれぞれ1枚の値段を、式とともに求めてください。

2x + 3y = 510、4x + y = 470。x = 90円、y = 110円。

枚数と1枚の値段の積が代金であること、二つの買い方への確認を見ます。

品物Aをx個、Bをy個買い、単価がそれぞれ130円、80円です。代金の式を130 + 80 = 1460としました。足りない意味を説明し、計14個という条件も式にしてください。この条件が整数の個数として適切かも確かめてください。

個数をかけて130x + 80y = 1460とする。個数の条件はx + y = 14。解はx = 34/5、y = 36/5となるため、整数の個数としては条件に合わない。

正しい立式だけで終わらず、与えた条件では個数の解が不適切になることを確認します。