

① 会員番号

フリガナ		フリガナ	
姓		名	

2次元バーコードつきシールがない場合、名前を記入してください。

② 会員番号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※2次元バーコードつき会員番号シールがない場合は、①に名前、②に会員番号を裏面を参考に記入してください。※すべての解答用紙に記入してください。

3333



赤ペン先生の個別指導で 答案作成力を伸ばします 提出⇒返却⇒復習で実力UP!

得点 **20** /50

数と式

解答用紙には答えだけでなく、途中過程も書こう。

500円硬貨,100円硬貨,50円硬貨が合わせて40枚あり,合計金額は7400円である。また,それぞれの硬貨のうち,500円硬貨の枚数が最も少ない。このとき,それぞれの硬貨の枚数を求めよ。

※このスペースには何も記入しないで下さい。

20

500円硬貨を  $x$  枚, 100円硬貨を  $y$  枚  
50円硬貨を  $z$  枚 とする。

$$\begin{cases} 500x + 100y + 50z = 7400 \dots ① \\ x + y + z = 40 \dots ② \\ x < y, x < z \dots ③ \end{cases}$$

①より,  $10x + 2y + z = 148 \dots ①'$

①'-②より,  $9x + y = 108$

$y = 108 - 9x$  ここまではOK

「③より, 」とかこう。

$x < 108 - 9x$

$8x < 108$  計算ミス  $10x < 108$

$$x < \frac{27}{2}$$

500円硬貨 10枚 }  
100円硬貨 18枚 } .....(答)  
50円硬貨 12枚 }

OK

STEP1. 3種類の硬貨の枚数を文字でおき, 関係式をつくる

Check

STEP2. 文字を1種類に統一し, その文字についての連立不等式をつくる

Check

STEP3. 連立不等式を解き, 3種類の文字の値を求める

今回の課題に取り組んだ感想は?

(途中でわからなくなりました)

途中までの方針はよかったよ!  
次は, 連立不等式をつくることについて,  
次ページで見直そう。

山折りの場合は、この線まで折って送付してください。

## 解法の STEP

- 3種類の硬貨の枚数を文字でおき、関係式をつくる
- 文字を1種類に統一し、その文字についての連立不等式をつくる
- 連立不等式を解き、3種類の文字の値を求める



- 3種類の硬貨の枚数を文字でおき、関係式をつくる

変数をうまく設定し、4つの関係式をつくることができたね。

この問題は、求めるもの、与えられた条件、ともに硬貨の枚数なので、素直に、3種類の硬貨の枚数を3つの変数とおくのがよいね。

そして、硬貨の枚数と合計金額から2つの方程式を立てて、「500円硬貨の枚数が最も少ない」という条件から、2つの不等式を立てることがポイントだ。

## Check

- 文字を1種類に統一し、その文字についての連立不等式をつくる

3種類の文字を含む関係式が得られたので、この後、文字を1種類に統一することを考えたのはよい。ただし、ミスがある。不等式の計算では、不等号の向きに注意して、1行1行確認しながら計算を進めるようにしよう。その後は、2つの方程式を解いて、 $y, z$ をそれぞれ  $x$ で表してみよう。これをSTEP1で得られた、それぞれについての不等式  $x < y, x < z$ に代入することで、 $x$ についての連立不等式をつくることができる。

<解答例の抜粋>【番号は、解答解説に合わせています】

$$500x + 100y + 50z = 7400 \quad \cdots \cdots \textcircled{2} \text{より,}$$

$$10x + 2y + z = 148 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}'$$

$$x + y + z = 40 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}, \textcircled{2}' - \textcircled{1} \text{より, } 9x + y = 108$$

$$y = 108 - 9x \quad \cdots \cdots \textcircled{4}$$

これを①に代入して、 $x + (108 - 9x) + z = 40$

$$z = 8x - 68 \quad \cdots \cdots \textcircled{5}$$

$$x < y, x < z \quad \cdots \cdots \textcircled{3}, \textcircled{4}, \textcircled{5} \text{より,}$$

$$\begin{cases} x < 108 - 9x \\ x < 8x - 68 \end{cases}$$

## Check

- 連立不等式を解き、3種類の文字の値を求める

ここでは、1種類の硬貨の枚数について得られた不等式から、値を絞っていきこう。変数は硬貨の枚数であることから、「整数」であることに気づくことがポイントだ。不等式を満たす整数値を考えてみよう。

<解答例の抜粋>【番号は、解答解説に合わせています】

$$x < 108 - 9x \quad \cdots \cdots \textcircled{6} \text{より, } 10x < 108 \quad x < \frac{108}{10}$$

$$x < 8x - 68 \quad \cdots \cdots \textcircled{7} \text{より, } -7x < -68 \quad x > \frac{68}{7}$$

$$\text{よって, } \frac{68}{7} < x < \frac{108}{10}$$

$x$ は整数だから、 $x = 10$

これを  $y = 108 - 9x \quad \cdots \cdots \textcircled{4}, z = 8x - 68 \quad \cdots \cdots \textcircled{5}$ に代入して、

$$y = 18, z = 12$$

以上より、

500円硬貨 10枚、100円硬貨 18枚、50円硬貨 12枚 …… (答)

赤ペン先生からのメッセージ



数学担当



より

途中でわからなくなってしまったとのこと、おしかったですね！  
 $y$ を $x$ で表すまではきちんと求められていたけれど、その次がうまくできませんでした。  
 作った方程式と不等式から、 $x$ についての連立不等式をつくると、 $x$ の値を求めることができますね。行き詰ったときは、与えられた条件をすべて使っているかと確認するとよいですよ。  
 また、計算ミスもありましたね。文章題の基本的な解き方はマスターできているので、不等式の問題にたくさん取り組むことで、計算力を身につけるようにしましょう。

到達度



到達度の見方

A: よくできている

B: 基礎力十分

C: 基礎から身につけよう

—: 評価不可能

答案をつくる流れ

この3段階を意識することで、自分がどこでつまづいていたのか整理して認識することが可能となる。普段の学習でもこの視点を持つとよい。

知っていることにつなげる

問題文で与えられた条件・状況を整理し、既知事項に結びつける

解答方針を組み立てる

整理した条件・状況から、求めるものまでの道筋となる解答方針を組み立てる

採点者に伝える

組み立てた方針をもとに、思考の流れが間違いなく伝わるように、解答を記述する

キミの強化ポイント!

	この単元での観点	キミの結果
知っていることにつなげる	種類ごとに硬貨の枚数を文字でおいている	Good <sup>+</sup> !
解答方法を組み立てる	条件を正しく読み取り、2つの方程式を立てている	Good <sup>+</sup> !
	3種類の効果の数の大小を正しく式に反映している	Good <sup>+</sup> !
	変数を統一し、条件から取り得る値の範囲を絞り込んでいる	Check
採点者に伝える	何をどの変数にしたか、明確に記述している	Good <sup>+</sup> !
	変数のままでなく、問題文に合わせた表現で答えを書いている	Check