

Challenge

1年 数学

チャレンジ問題 10月 ②

(月 日)

名前	
----	--

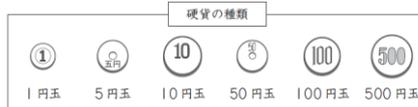
1 たかしさんは、買い物に行きました。

(1) 品物の代金は320円でした。

たかしさんは、100円玉3枚がなかったため、500円玉を出しておつりをもらうことにしました。すると、店員さんから「あと20円ありますか。」とたずねられたので、たかしさんは、500円玉に加えて20円出しました。



たかしさんがもらったおつりは、同じ種類の硬貨が2枚でした。右の6種類のうち、たかしさんがもらった硬貨はどれですか。



(1)	円硬貨
-----	-----

(2) 次の日、たかしさんは、お姉さんと100円硬貨と50円硬貨を何枚かずつ使って、7000円にする方法について考えました。

たかしさんとお姉さんの会話

お姉さん	7000円にするには、100円硬貨だけなら70枚、50円硬貨だけなら140枚必要になるわ。
たかしさん	100円硬貨と50円硬貨を両方使えば、70枚より多く、140枚より少ない枚数で7000円にすることができるはずだ。
お姉さん	じゃあ、100円硬貨と50円硬貨の両方を使って、ちょうど100枚で7000円にすることもできそうだね。
たかしさん	きっとできるはずだね。それを確かめるためには、 ① を用いて求めてみればいいね。

たかしさんとお姉さんの会話の ① に当てはまる方法をかき、その方法を用いて100円硬貨と50円硬貨を両方使って、ちょうど100枚で7000円にすることができることを説明しなさい。

(2)	①	
	(説明)	

Challenge

1年 数学

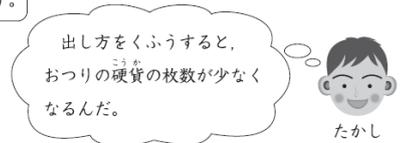
チャレンジ問題 10月 ② (月 日)

名前	解答
----	----

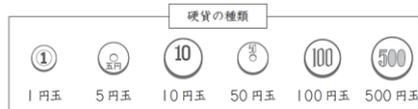
1 たかしさんは、買い物に行きました。

(1) 品物の代金は320円でした。

たかしさんは、100円玉3枚がなかったため、500円玉を出しておつりをもらうことにしました。すると、店員さんから「あと20円ありますか。」とたずねられたので、たかしさんは、500円玉に加えて20円出しました。 おつりは $520 - 320 = 200$ 円です。



たかしさんがもらったおつりは、同じ種類の硬貨が2枚でした。右の6種類のうち、たかしさんがもらった硬貨はどれですか。



(1)	100 円硬貨
-----	----------------

(2) 次の日、たかしさんは、お姉さんと100円硬貨と50円硬貨を何枚かずつ使って、7000円にする方法について考えました。

たかしさんとお姉さんの会話

お姉さん : 7000円にするには、100円硬貨だけなら70枚、50円硬貨だけなら140枚必要になるわ。
たかしさん : 100円硬貨と50円硬貨を両方使えば、70枚より多く、140枚より少ない枚数で7000円にすることができるはずだ。
お姉さん : じゃあ、100円硬貨と50円硬貨の両方を使って、ちょうど100枚で7000円にすることもできそうだね。
たかしさん : きっとできるはずだね。それを確かめるためには、 ① を用いて求めてみればいいね。

たかしさんとお姉さんの会話の ① に当てはまる方法をかき、その方法を用いて100円硬貨と50円硬貨を両方使って、ちょうど100枚で7000円にすることができることを説明しなさい。

①	方程式
(2)	<p>(説明) (正答例)</p> <p>100円硬貨の枚数を x 枚とする。 $100x + 50(100 - x) = 7000$ より、 $x = 40$</p> <p>また、50円硬貨は、 $100 - 40 = 60$ よって、100円硬貨40枚、50円硬貨60枚になるため、100円と50円硬貨の両方をちょうど100枚使って7000円にできる。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">2つの数量を求める方法は、方程式と表の2つが考えられます。表だと、100円硬貨を0, 10, 20枚...として、7000円になる枚数を求めて説明します。</p>

(参考) 過去の調査における正答率

問題番号	調査の名称 (実施学年)	正答率 (%)
1	(1)	92.7
	(2)	—

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率

- ◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答
- … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解答類型	反応率 (%)	自校の反応率	正答	
1	(1)	・100円 と解答しているもの	92.7		◎
		・200円 と解答しているもの	2.7		
		・180円 と解答しているもの	0.0		
		・上記以外の解答	4.1		
		・無解答	0.5		
	(2)	・①を一次方程式 (方程式) と解答し, 例のように説明しているもの (例) 100円硬貨の枚数を x 枚とする。 $100x + 50(100 - x) = 7000$ より, $x = 40$ また, 50円硬貨は, $100 - 40 = 60$ よって, 100円硬貨40枚, 50円硬貨60枚になるため, 100円硬貨と50円硬貨の両方をちょうど100枚つかって 7000円をつくることのできる。	—		1◎
		・①を一次方程式と解答し, 50円硬貨を x 枚として $100(100 - x) + 50x = 7000$ をつくり, 説明している。	—		2◎
		・①を一次方程式と解答し, 1, 2以外の正しい式をつくり説明しているもの。	—		3◎
		・①を一次方程式と解答し, 1, 2, 3以外の式や式をつくらな いで誤った説明をしているもの。	—		
		・①を表と解答し, 表をつくり説明しているもの。	—		4◎
		・上記以外の解答	—		
		・無解答	—		