

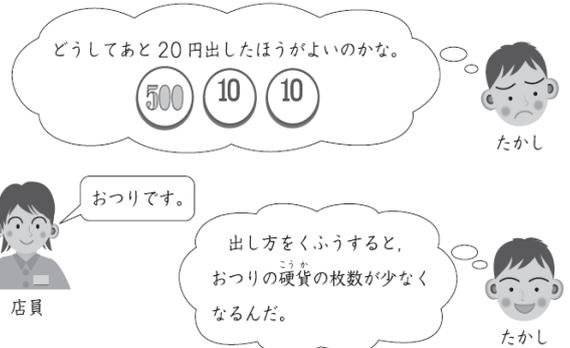
Challenge

3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枚がなかったので、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。

硬貨の種類						(1)	円硬貨
①	②	10	④	100	500		
1円玉	5円玉	10円玉	50円玉	100円玉	500円玉		

(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

3年 数学

チャレンジ問題 10月 ②

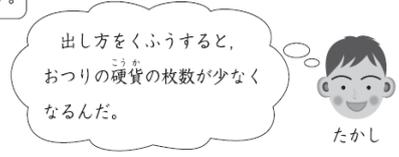
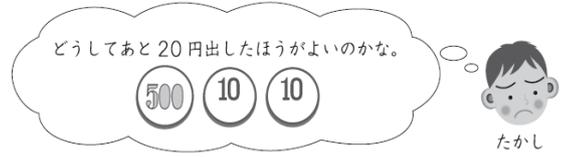
(月 日)

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枚がなかったので、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、 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 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	(例) 連立方程式
(2)	<p>(説明) (正答例)</p> <p>100円硬貨の枚数を x 枚、50円硬貨の枚数を y 枚として、</p> <p>連立方程式 $\begin{cases} x + y = 100 \\ 100x + 50y = 7000 \end{cases}$ を解くと、$(x, y) = (40, 60)$</p> <p>100円硬貨40枚、50円硬貨60枚になり、合わせてちょうど100枚で7000円にすることができる。</p>	

2つの数量を求める方法は、次の3つが考えられます。①連立方程式 ②方程式 ③表方程式だと、100円硬貨を x 枚として、50円硬貨を $(100-x)$ 枚と表して考えます。

(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)	—
平成 24 年度全国学力・学習状況調査 (小6) 一部改作		

(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を連立方程式と解答し、例のように説明しているもの (例) 100 円硬貨の枚数を x 枚、50 円硬貨の枚数を y 枚として、 連立方程式 $x + y = 100$ $100x + 50y = 7000$ を解くと、 $(x, y) = (40, 60)$ 100 円硬貨 40 枚、50 円硬貨 60 枚になり、合わせてちょうど 100 枚をつかって 7000 円をつくることのできる。			4◎
		・ ①を表と解答し、表をつくり説明しているもの。	—		○
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		