

Challenge

1年 数学

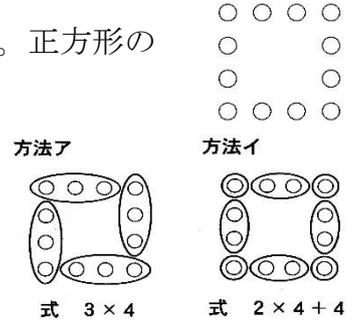
チャレンジ問題 9月 ①

(月 日)

名前	
----	--

1 おはじきを使って、右の図のような正方形の形を作ります。正方形の
一辺のおはじきの数は4個です。

あきらさんは、一辺のおはじきの数が4個のときの
正方形のおはじきの数を、右のように2つの方法で求め、
図と式に表しました。



(1) 一辺のおはじきの数が6個のとき
の正方形のおはじきの数を求めます。

方法アと方法イを使うと、どんな
図と式で表すことができますか。

求め方を表す図と式を の
中にかきましよう。

<p>方法ア</p> <p>図 </p> <p>式 <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p>	<p>方法イ</p> <p>図 </p> <p>式 <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 次に、おはじきを使って、右の図のような
正三角形の形を作ります。一辺のおはじきの数
は5個です。あきらさんの方法アか、方法イの
どちらかを使って、正三角形のおはじきの数を
求めます。あなたは、どちらの方法を使って
求めたいですか。選んだ方法を の中にかき
ましよう。そして、その求め方を表す図と式を
 の中にかきましよう。

<p>方法 <input style="width: 60px; height: 30px;" type="text"/></p> <p>図 </p> <p>式 <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/></p>

(3) 正三角形の一辺のおはじきの数が x 個のときの正三角形のおはじきの数を、
 x を使って表します。

(2) で選んだ方法を使うと、どんな式で表すことができますか。求め方を
表す式を の中にかきましよう。

Challenge

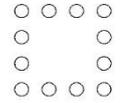
1年 数学

チャレンジ問題 9月 ①

(月 日)

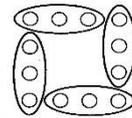
名 前	解 答
-----	-----

1 おはじきを使って、右の図のような正方形の形を作ります。正方形の
一辺のおはじきの数は4個です。



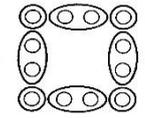
あきらさんは、一辺のおはじきの数が4個のときの
正方形のおはじきの数を、右のように2つの方法で求め、
図と式に表しました。

方法ア



式 3×4

方法イ



式 $2 \times 4 + 4$

(1) 一辺のおはじきの数が6個のとき
の正方形のおはじきの数を求めます。

方法アと方法イを使うと、どんな
図と式で表すことができますか。

求め方を表す図と式を の
中にかきましょう。

同じ個数のまとまりに目をつけて、
同じように図や式で表しましょう。

<p>方法ア (正答例)</p> <p>図 </p> <p>式 5×4</p>	<p>方法イ (正答例)</p> <p>図 </p> <p>式 $4 \times 4 + 4$</p>
--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

(2) 次に、おはじきを使って、右の図のような
正三角形の形を作ります。一辺のおはじきの数
は5個です。あきらさんの方法アか、方法イの
どちらかを使って、正三角形のおはじきの数を
求めます。あなたは、どちらの方法を使って
求めたいですか。選んだ方法を の中にかき
ましょう。そして、その求め方を表す図と式を
 の中にかきましょう。

<p>方法 <input type="text" value="ア"/></p> <p>図</p>	<p>(正答例)</p> <p></p> <p>式 4×3</p>
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

三角形なので、同じ個数のまとまりが3つずつになります。

(3) 正三角形の一辺のおはじきの数が x 個のときの正三角形のおはじきの数を、
 x を使って表します。

(2) で選んだ方法を使うと、どんな式で表すことができますか。求め方を
表す式を の中にかきましょう。

方法アの場合には、角のおはじきを1つずつ
のぞいた $(x-1)$ 個のまとまりが3つできます。

$3(x-1)$

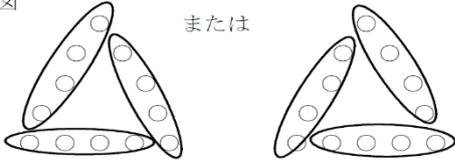
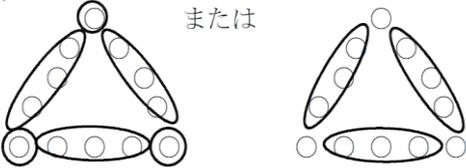
(参考) 過去の調査における正答率

問題番号		調査の名称 (実施学年)	正答率 (%)
1	(1)	平成16年度特定の課題に関する調査 (小6) 一部改作	方法ア 73.8
	(2)		方法イ 73.5
	(3)		70.6
			—

(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 方法ア	(1) (注意) 式については5 (辺上のおはじきの個数) の部分を6-1 と書いていてもよい。			
	1 下のどちらかの図をかいているもの 図  または 式 5×4 , $5 + 5 + 5 + 5$, または 4×5 と解答しているもの	73.7		◎
	2 図 解答類型1の図をかいているもの 式 解答類型1以外の式を書いているもの, または式を書いていないもの	3.2		
	3 図 解答類型1以外の図をかいているもの, または図をかいていないもの 式 5×4 , $5 + 5 + 5 + 5$, または 4×5 と解答しているもの	2.4		
	4 図 解答類型1以外の図をかいているもの, または図をかいていないもの 式 解答類型1, 2, 3以外の式を書いているもの	9.4		
	9 上記以外の解答	5.3		
	0 無解答	5.9		
	1 方法イ	(1) (注意) 式については4 (辺上のおはじきの個数) の部分を6-2 と書いていてもよい。		
1 下のどちらかの図をかいているもの 図  または 式 $4 \times 4 + 4$, $4 \times 4 + 1 \times 4$, $4 + 4 + 4 + 4 + 4$, または $4 \times 4 + 4 \times 1$ と解答しているもの		73.6		◎
2 図 解答類型1の図をかいているもの 式 解答類型1以外の式を書いているもの, または式を書いていないもの		3.7		
3 図 解答類型1以外の図をかいているもの, または図をかいていないもの 式 解答類型1の式を解答しているもの		2.6		
9 上記以外の解答		13.3		
0 無解答		6.8		

(2)	(注意) 式については4 (辺上のおはじきの個数) の部分を5-1 と書いたり 3 (辺上のおはじきの数) の部分を5-2と書いたりしてもよい。			
1	方法アを選んで、 下のどちらかの図をかいているもの 図  または		51.7	◎
	式 4×3 , $4 + 4 + 4$, または 3×4 と解答しているもの			
2	方法アを選んで、 図 解答類型1の図をかいているもの 式 解答類型1以外の式を書いているもの、または式を書いていないもの		1.8	
3	方法アを選んで、 図 解答類型1以外の図をかいているもの、または図をかいていないもの 式 4×3 , $4 + 4 + 4$ または 3×4 と解答しているもの		3.2	
4	方法イを選んで、 下のどちらかの図をかいているもの 図  または		18.9	◎
	式 $3 \times 3 + 3$, $3 \times 3 + 3 \times 1$, $3 \times 3 + 1 \times 3$ または、 $3 + 3 + 3 + 3$ と解答しているもの			
5	方法イを選んで、 図 解答類型4の図をかいているもの 式 解答類型4以外の式を解答しているもの、 または式を書いていないもの		1.6	
6	方法イを選んで、 図 解答類型4以外の図をかいているもの、または図をかいていないもの 式 解答類型4の式を解答しているもの		1.3	
9	上記以外の解答		10.6	
0	無解答		10.9	
(3)	1	②で $3(x-1)$ と解答しているもの	—	◎
	2	方法ア を 選択 解答類型1の式で×の計算記号を省略していないもの	—	◎
	3	$(x-1) + (x-1) + (x-1)$ と解答しているもの	—	◎
	4	上記の解答類型1, 2, 3の式で、 $x-1$ の部分を x としている式 を解答しているもの	—	
	5	②で $3(x-2) + 3$ または $3 + 3(x-2)$ と解答しているもの	—	◎
	6	方法イ を 選択 解答類型5の式で×の計算記号を省略していないもの	—	◎
	7	$(x-2) + (x-2) + (x-2) + 3$ または $(x-2) + (x-2) + (x-2) + 1 + 1 + 1$ (これに類するものも含む)	—	◎
	8	上記の解答類型5, 6, 7の式で、 $x-2$ の部分を x としている式 を解答しているもの	—	
	9	上記以外の解答	—	
	0	無解答	—	