

Challenge

1年 数学

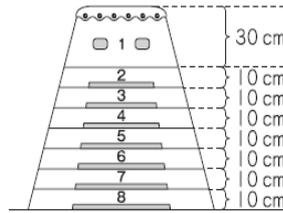
チャレンジ問題 7月 ②

(月 日)

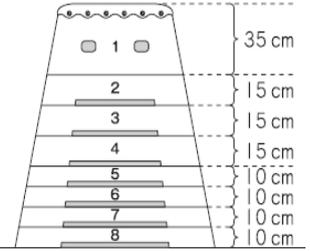
名前

1 ゆかりさんの学校には、小型と中型の2種類のとび箱があります。小型のとび箱の1段ごとの高さは、1段目が30cm、2段目から8段目までがそれぞれ10cmです。中型のとび箱の1段ごとの高さは、1段目が35cm、2段目から4段目までがそれぞれ15cm、5段目から8段目までがそれぞれ10cmです。

小型のとび箱 (8段)



中型のとび箱 (8段)

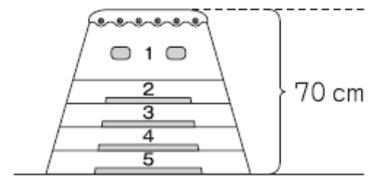


(1) 中型のとび箱を8段にしたときの高さを求める式はどれですか。次の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 $35 + 15 \times 8$ 2 $35 + 15 \times 4 + 10 \times 3$
 3 $35 + 15 \times 7$ 4 $35 + 15 \times 3 + 10 \times 4$

(2) ゆかりさんたちは先生から、小型と中型のとび箱を、同じ高さにして準備するようにたのまれました。まず、みんながよく練習している小型のとび箱を5段にしました。そのときの高さは70cmでした。

小型のとび箱 (5段)



次に、中型のとび箱を小型のとび箱と同じ70cmの高さにしようと思います。中型のとび箱を70cmの高さにすることはできますか。下の 1 と 2 から正しい方を選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉や数を使って書きましょう。

- 1 中型のとび箱を70cmの高さにすることはできる。
 2 中型のとび箱を70cmの高さにすることはできない。

番号

選んだわけ

Challenge

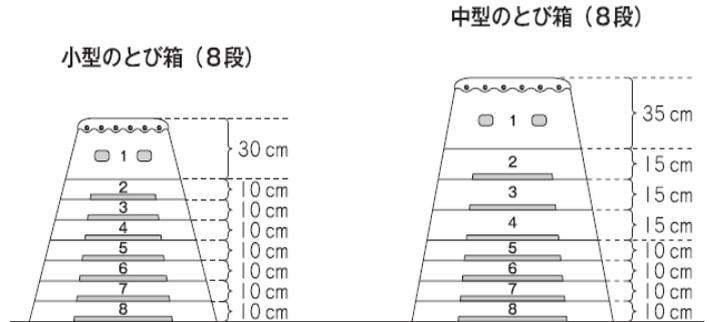
1年 数学

チャレンジ問題 7月 ②

(月 日)

名 前	解 答
-----	-----

1 ゆかりさんの学校には、小型と中型の2種類のとび箱があります。小型のとび箱の1段ごとの高さは、1段目が30cm、2段目から8段目までがそれぞれ10cmです。中型のとび箱の1段ごとの高さは、1段目が35cm、2段目から4段目までがそれぞれ15cm、5段目から8段目までがそれぞれ10cmです。



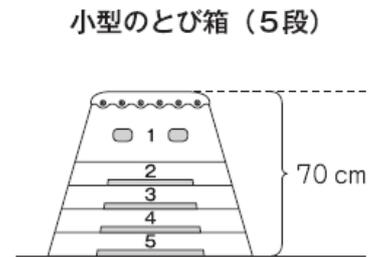
(1) 中型のとび箱を8段にしたときの高さを求める式はどれですか。次の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 $35 + 15 \times 8$ 2 $35 + 15 \times 4 + 10 \times 3$
 3 $35 + 15 \times 7$ 4 $35 + 15 \times 3 + 10 \times 4$

4

35cmの段が1つ、15cmが3つ、10cmが4つなので、それらをたした式を考えます。

(2) ゆかりさんたちは先生から、小型と中型のとび箱を、同じ高さにして準備するようにたのまれました。まず、みんながよく練習している小型のとび箱を5段にしました。そのときの高さは70cmでした。



次に、中型のとび箱を小型のとび箱と同じ70cmの高さにしようと思います。中型のとび箱を70cmの高さにすることはできますか。下の 1 と 2 から正しい方を選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉や数を使って書きましょう。

- 1 中型のとび箱を70cmの高さにすることはできる。
 2 中型のとび箱を70cmの高さにすることはできない。

番号 2

1段目から順に高さを調べ、65cmの次は80cmになるので、70cmはできないことを確認します。70cmに近い3段と4段のときの高さについて例に挙げて説明しましょう。

選んだわけ (正答例)

- ・ 中型の跳び箱を3段にすると、高さは65cmです。次は15cm高くなるので、4段にすると、高さは80cmになります。だから、中型のとび箱を70cmの高さにすることはできません。
- ・ 中型のとび箱を3段にすると、高さは65cmです。70cmから中型のとび箱3段までの高さをひくと、 $70 - 65 = 5$ になり、5cm余ります。中型のとび箱で5cmの高さの段はありません。だから、中型のとび箱を70cmの高さにすることはできません。

(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)	87.1
	(2)	26.8
	(3)	56.2

(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)	・ 1 と解答しているもの	4.5		
		・ 2 と解答しているもの	2.8		
		・ 3 と解答しているもの	4.3		
		・ 4 と解答しているもの	87.1		◎
		・ 上記以外の解答	0.2		
		・ 無解答	1.0		
	(2)	<p>(正答の条件)</p> <p>番号を 2 と解答し、次のAまたはBのいずれかで、それぞれA①, A②, A③の全てまたはA①, A③を書いている。または、B①, B②, B③の全てを書いている。</p> <p>A 中型の跳び箱のできる高さを示すことで、70cmの高さができないわけを書いている。</p> <p>A① 中型の跳び箱の3段の高さが65cmになること A② 中型の跳び箱の3段と4段の高さの違いが15cmであること A③ 中型の跳び箱の4段の高さが80cmになること</p> <p>B 中型の跳び箱のできる高さ、基準となる70cmとの高さの差を示すことで、70cmの高さができないわけを書いている。 B① 中型の跳び箱の3段の高さが65cmなど、中型の跳び箱のできる高さを表す式や言葉 B② 中型の跳び箱のできる高さ、70cmとを比較する式や言葉 B③ 比較した結果の数値と、その数値が中型の跳び箱の段の高さにはないことを示す言葉</p> <p>(正答例)</p> <p>・ A 【番号】 2 【わけ】 中型の跳び箱を3段にすると、高さは65cmです。次は15cm高くなるので、4段にすると、高さは80cmになります。だから、中型のとび箱を70cmの高さにすることはできません。</p> <p>・ B 【番号】 2 【わけ】 中型のとび箱を3段にすると、高さは65cmです。70cmから中型のとび箱3段までの高さをひくと、70-65=5になり、5cmあまります。中型のとび箱で5cmの高さの段はありません。だから、中型のとび箱を70cmの高さにすることはできません。</p>			
番号	わけ				
・ 2 と解答	・ A①, A②, A③の全てを書いているもの ・ A①, A③を書いているもの ・ B①, B②, B③の全てを書いているもの	22.2		◎	
	・ A①, A②を書いているもの ・ A②, A③を書いているもの ・ B①, B③を書いているもの ・ 上記以外の解答 ・ 無解答	4.6		○	
	・ 3段または4段の高さが70cmになることを書いているもの ・ 類型6以外の解答 ・ 無解答	39.5			
・ 1 と解答	・ 3段または4段の高さが70cmになることを書いているもの	1.4			
	・ 上記以外の解答	29.8			
・ 上記以外の解答		1.2			
・ 無解答		1.3			