

# Challenge

1年 数学

## チャレンジ問題 10月 ①

( 月 日)

名 前

1 山田さんは、方程式を使って解ける問題として、次の問題をつくりました。

現在、私（山田さん）の年齢は12歳で、私の先生の年齢は40歳です。  
先生の年齢が、私の年齢の5倍になるのはいつですか。

山田さんはこの問題を方程式を使って、下の  のように解きました。

今から  $x$  年後に先生の年齢が私（山田さん）の年齢の5倍になるとすると

$$5(12 + x) = 40 + x$$

$$60 + 5x = 40 + x$$

$$5x - x = 40 - 60$$

$$4x = -20$$

$$x = -5$$

答え 先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である。

「先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である」という山田さんの答えは正しいですか。下のア、イの中から当てはまるものを1つ選び、その記号を○で囲みなさい。また、その理由を  の中に書きなさい。

ア 山田さんの答えは正しい。

イ 山田さんの答えは正しくない。

ア

イ

(1つを○で囲む)

理由

# Challenge

1年 数学

## チャレンジ問題 10月 ①

( 月 日)

名 前

解 答

1 山田さんは、方程式を使って解ける問題として、次の問題をつくりました。

現在、私（山田さん）の年齢は12歳で、私の先生の年齢は40歳です。  
先生の年齢が、私の年齢の5倍になるのはいつですか。

山田さんはこの問題を方程式を使って、下の  のように解きました。

今から  $x$  年後に先生の年齢が私（山田さん）の年齢の5倍になるとすると

$$5(12 + x) = 40 + x$$

$$60 + 5x = 40 + x$$

$$5x - x = 40 - 60$$

$$4x = -20$$

$$x = -5$$

答え 先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である。

「先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である」という山田さんの答えは正しいですか。下のア、イの中から当てはまるものを1つ選び、その記号を○で囲みなさい。また、その理由を  の中に書きなさい。

ア 山田さんの答えは正しい。

イ 山田さんの答えは正しくない。

「-5年後」を「5年前」と考え、5年前の私と先生の年齢を比較して説明しましょう。

ア

イ

(1つを○で囲む)

理由 (正答例)

-5年後は5年前と考えられ、5年前の年齢を求めると、  
私の年齢は、 $12 - 5 = 7$  7歳  
先生の年齢は、 $40 - 5 = 35$  35歳  
となり、 $35 \div 7 = 5$ で、先生の年齢は私の年齢の5倍になっているから。

(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	平成16年度特定の課題に関する調査 (1年)	44.0

(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 ア 「-5年後は5年前と考えられる」などの理由を解答しているもの	44.0		◎
	2 を 上記1以外の数字に関係がある理由を書いているもの	10.9		
	3 選 択 し 「わからない」「なんとなく」などの数学に関係がない説明をしているもの。または、説明が書かれていないもの	14.6		
	4 解が負の数になったからと解答しているもの	0.8		
	5 イ 二人とも1歳ずつ年をとるので5倍にはならない。現在の年齢差では将来はない。今年先生が60歳以上でないとならない。などの現実的な状況を理由として解答しているもの	11.6		
	6 択 上記4, 5以外の数字に関係がある説明をしているもの	5.4		
	7 し 「わからない」「なんとなく」などの数学に関係がない説明をしているもの。または、説明が書かれていないもの	6.6		
	9 上記以外の解答	0.7		
	0 無解答	5.5		