

Challenge

1年 数学

チャレンジ問題 3月 ①

(月 日)

名前

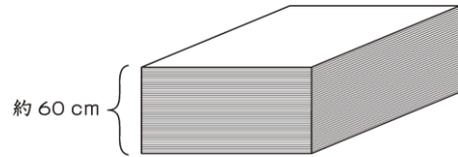
1 文化祭でパネルを作ることになり、ベニヤ板と釘が必要になりました。次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 学校に保管してあった同じ種類のベニヤ板をたくさん用意しました。そのベニヤ板の枚数を、次のようにして求めました。

上のように、ベニヤ板1枚の厚さが分かっているとき、ベニヤ板の枚数を求めるために、次のような考えが使われています。 には、同じ言葉が当てはまります。その言葉を書きなさい。

枚数を直接数えなくても、全体の を調べれば全部の枚数が求められるので、枚数を に置きかえて考える。

1枚の厚さが4mmのベニヤ板を全部積み重ねて、厚さをはかったところ、約60cmありました。



$$60 \div 0.4 = 150$$

したがって、ベニヤ板の枚数は約150枚です。

(2) 同じ種類の釘をたくさん用意しました。釘全体の重さが分かっているとき、釘の本数を求めるためには、何を調べて、どのような計算をすればよいですか。

下のアからウの中から調べるものを1つ選びなさい。また、それを使って釘の本数を求める方法を説明しなさい。

- ア 釘1本の長さ
- イ 釘1本の重さ
- ウ 釘1本の太さ

容器に同じ種類の釘がたくさん入っています。このとき、釘の本数を求めようと思います。

この容器から釘を取り出して、釘全体の重さをはかったところ、約400gでした。



記号

説明

(3) 同じものがたくさんあるときには、その総数を工夫して求めることができます。(1)や(2)の場合で、総数を求める方法に共通する考えを、下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 総数を直接数える。
- イ 総数を厚さから求める。
- ウ 総数を重さから求める。
- エ 比例を利用する。
- オ 反比例を利用する。

Challenge

1年 数学

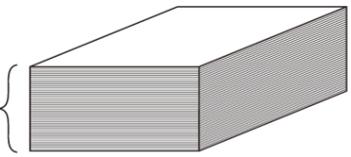
チャレンジ問題 3月 ① (月 日)

名 前	解 答
-----	-----

1 文化祭でパネルを作ることになり、ベニヤ板と釘が必要になりました。次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 学校に保管してあった同じ種類のベニヤ板をたくさん用意しました。そのベニヤ板の枚数を、次のようにして求めました。

1枚の厚さが4mmのベニヤ板を全部積み重ねて、厚さをはかったところ、約60cmありました。



約60cm

$$60 \div 0.4 = 150$$

したがって、ベニヤ板の枚数は約150枚です。

上のように、ベニヤ板1枚の厚さが分かっているとき、ベニヤ板の枚数を求めるために、次のような考えが使われています。□には、同じ言葉が当てはまります。その言葉を書きなさい。

枚数を直接数えなくても、全体の□を調べれば全部の枚数が求められるので、枚数を□に置きかえて考える。

ベニヤ板の枚数が2倍、3倍になると、厚さも2倍、3倍になるので、枚数を厚さに置き換えて考えることができます。

厚さ

(2) 同じ種類の釘をたくさん用意しました。釘全体の重さが分かっているとき、釘の本数を求めるためには、何を調べて、どのような計算をすればよいですか。

容器に同じ種類の釘がたくさん入っています。このとき、釘の本数を求めようと思います。



この容器から釘を取り出して、釘全体の重さをはかったところ、約400gでした。

下のアからウの中から調べるものを1つ選びなさい。また、それを使って釘の本数を求める方法を説明しなさい。

記号 **イ**

説明 (正答例)

釘1本の重さを調べて、釘全体の重さ400gを、釘1本の重さで割れば、釘の本数を求めることができる。

くぎの本数が2倍、3倍になると、重さも2倍、3倍になるので、本数を重さに置き換えて考えることができます。

- ア 釘1本の長さ
- イ 釘1本の重さ
- ウ 釘1本の太さ

(3) 同じものがたくさんあるときには、その総数を工夫して求めることができます。(1)や(2)の場合で、総数を求める方法に共通する考えを、下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 総数を直接数える。
- イ 総数を厚さから求める。
- ウ 総数を重さから求める。
- エ 比例を利用する。
- オ 反比例を利用する。

エ

(1)、(2)ともに、ベニヤ板の枚数やくぎの本数を、ベニヤ板の厚さやくぎの重さといった比例する数量に置き換えて考えました。

(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)	72.3
	(2)	51.9
	(3)	50.5

※正答率は3学年

問題番号	解答類型	反応率 (%)	正答			
1	(1)	・厚さと解答しているもの (高さ, 長さでもよい。)	72.3	◎		
		・ cm, mm など, 厚さを表す単位を解答しているもの	0.4			
		・ $60 \div 0.4$ のような計算式や計算を解答しているもの	0.0			
		・ 上記以外の解答	17.9			
		・ 無解答	9.3			
	(2)	(正答の条件) イを選択肢, 次の(a), (b), (c)について記述している。 (a) 釘全体の重さ (400 g と表現していてもよい。) (b) 釘1本の重さ (イと表現していてもよい。) (c) (a)を(b)で割ること。 ~~~~~ (正答例) 釘1本の重さを調べて, 釘全体の重さ 400 g を, 釘1本の重さで割れば, 釘の本数を求めることができる。				
		イ を 選 択	1	・ (a), (b), (c)について記述しているもの	51.9	◎
			2	・ 上記1で, (a)あるいは(b)のいずれか一方だけを記述しているもの 例1 全体の重さを割る。 例2 釘1本の重さで割る。	2.2	
			3	・ 上記1, 2で, (c)において, (a)と(b)が逆になっているもの	2.4	
				・ 上記1~3で, 割るものと割られるものの関係を明示していないもの 例 釘全体の重さや釘1本の重さを使って, 割ればよい。	10.7	
				・ 上記以外の解答	8.9	
				・ 無解答	13.0	
			・ ア を選択しているもの	5.3		
			・ ウ を選択しているもの	2.8		
			・ 上記以外の解答	0.1		
			・ 無解答	2.7		
		(3)	・ ア と解答しているもの	2.9		
			・ イ と解答しているもの	6.1		
	・ ウ と解答しているもの		25.8			
	・ エ と解答しているもの		50.5	◎		
・ オ と解答しているもの	12.6					
・ 上記以外の解答	0.2					
・ 無解答	1.9					