

# Challenge

1年 数学

## チャレンジ問題 12月 ①

( 月 日)

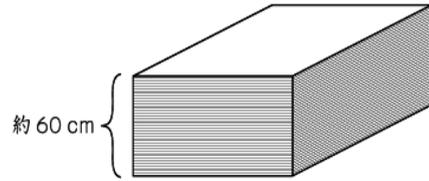
名前

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)～(3)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、右のようにして求めました。

このように、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。

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。

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。

(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

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。



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～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

(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～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 12月 ①

( 月 日)

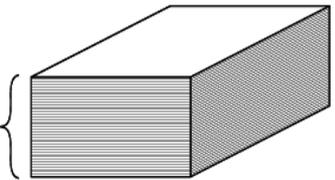
名 前	解 答
-----	-----

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)～(3)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、右のようにして求めました。

このように、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。

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



約60 cm

$$60 \div 0.4 = 150$$

したがって、ベニヤ板の枚数は約150枚です。

に当てはまる言葉を書きなさい。

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。

厚さ

枚数が2倍になれば厚さも2倍に、枚数が3倍になれば厚さも3倍になります。

(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。

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～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

(釘1本の重さ) × (釘の本数) = (釘全体の重さ)なので、釘全体の重さを、釘1本の重さでわると釘の本数を求めることができます。

(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。

(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～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。

枚数・本数が2倍、3倍になれば厚さ・重さも2倍、3倍になるので、比例の関係が成り立っています。

エ

(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

(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 厚さ と解答しているもの (高さ, 長さでもよい。)	72.3		◎	
		2 cm , mm など, 厚さを表す単位 を解答しているもの	0.4			
		3 $60 \div 0.4$ のような計算式や計算 を解答しているもの	0.0			
		9 上記以外の解答	17.9			
		0 無解答	9.3			
	(2)	(正答の条件) <b>イ</b> を選択し, 次の(a), (b), (c)について記述している。 (a) 釘全体の重さ (400g と表現していてもよい。) (b) 釘1本の重さ ( <b>イ</b> 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 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。				
		1 <b>イ</b> (a), (b), (c)について記述しているもの	51.9		◎	
		2 <b>イ</b> を選択 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			
		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			
		5 上記以外の解答	8.9			
		6 無解答	13.0			
		7 <b>ア</b> を選択しているもの	5.3			
		8 <b>ウ</b> を選択しているもの	2.8			
		9 上記以外の解答	0.1			
		0 無解答	2.7			
		(3)	1 <b>ア</b> と解答しているもの	2.9		
			2 <b>イ</b> と解答しているもの	6.1		
			3 <b>ウ</b> と解答しているもの	25.8		
			4 <b>エ</b> と解答しているもの	50.5		◎
	5 <b>オ</b> と解答しているもの		12.6			
	9 上記以外の解答		0.2			
	0 無解答		1.9			