

1

 ABCDE 次の hakken. の法則を<sup>と</sup>読んで問題を解きなさい。

### 高さ<sup>と</sup>と体積の関係

 hakken. の法則 

★学習内容 高さ<sup>と</sup>と体積の関係…たてと横の長さが一定の直方体は、  
 高さが 2 倍, 3 倍, …になると, 体積も 2 倍, 3 倍, …になります。

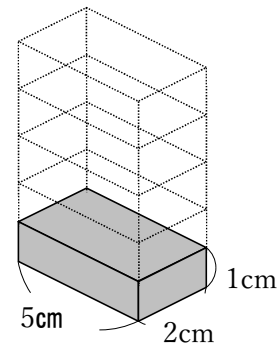
ひれい 比例…高さ<sup>と</sup>と体積の関係のように, 2 つの量□と○があつて,  
 □が 2 倍, 3 倍, …になると, それにともなつて○も  
 2 倍, 3 倍になるとき, 「○は□に比例する」といいます。

例題 右の図のように, たて・横の長さは一定で高さのみ  
 1cm ずつかえていきます。

① 体積を求めます。

下の表に当てはまる数を書きましょう。

高さ(cm)	1	2	3	4	5
体積(cm <sup>3</sup> )	10	20	30	40	50



② 高さが 2 倍 3 倍…となったとき体積はどのように変わりますか。

答 2 倍 3 倍…となる

③ たて, 横の長さが一定のとき体積は高さに比例しますか。

答 比例する

④ 体積が 120cm<sup>3</sup> となるのは高さが何 cm のときですか。

$$5 \times 2 \times \square = 120$$

$$10 \times \square = 120 \quad \text{両辺を 10 で割ると}$$

$$10 \times \square \div 10 = 120 \div 10$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

答 12cm

2

## 確認問題

右の図のように、たて・横の長さは一定で

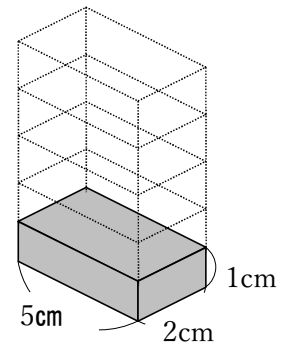
ABCDE

高さのみ 1cm ずつかえていきます。次の問いに答えましょう。

① 体積を求めます。

下の表に当てはまる数を書きましょう。

高さ(cm)	1	2	3	4	5
体積(cm <sup>3</sup> )	10	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>



② 高さが 2 倍 3 倍・・・となったとき体積はどのように変わりますか。

**2 倍 3 倍・・・となる**

③ たて、横の長さが一定のとき体積は高さに比例しますか。

**比例する**④ 体積が 120cm<sup>3</sup> となるのは高さが何 cm のときですか。

$$5 \times 2 \times \square = 120$$

$$10 \times \square = 120 \quad \text{両辺を 10 で割ると}$$

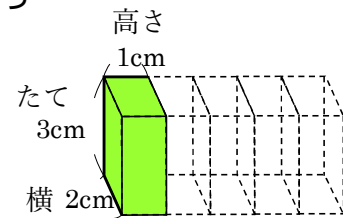
$$10 \times \square \div 10 = 120 \div 10$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

**12cm**

3 右の図のように、たて・横の長さは一定で高さのみ 1cm ずつ  
ABCDE かえていきます。次の問いに答えましょう。

- ① 体積を求めます。  
下の表に当てはまる数をかきましょう。



高さ(cm)	1	2	3	4	5
体積(cm <sup>3</sup> )	6	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

- ② 高さが 2 倍 3 倍・・・となったとき体積はどのように変わりますか。

**2 倍 3 倍・・・となる**

- ③ たて、横の長さが一定のとき体積は高さに比例しますか。

**比例する**

- ④ 体積が 150cm<sup>3</sup> となるのは高さが何 cm のときですか。

$$3 \times 2 \times \square = 150$$

$$6 \times \square = 150 \quad \text{両辺を 6 で割ると}$$

$$6 \times \square \div 6 = 150 \div 6$$

$$\square = 25(\text{cm})$$

**25cm**

4

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**比例**hakken. の法則 **例題** 1個 50 円のおにぎりを□個買うときの代金が○円です。

① 下の表に当てはまる数を書きましょう。

個数□(個)	1	2	3	4	5
代金○(円)	50	100	150	200	250

② 個数が 2 倍 3 倍・・・となったとき代金はどのように変わりますか。

答 2 倍 3 倍・・・となる

③ 個数と代金の関係は比例しているといえますか。また比例するとき、個数□個と代金○円の関係を表しましょう

1 個 50 円のおにぎりを□個買った時の代金が○円なので

$$\bigcirc = 50 \times \square$$

答 比例している。○ = 50 × □

④ おにぎりを 16 個買ったときの代金はいくらですか。

$$50 \times 16 = 800(\text{円})$$

答 800 円**確認問題** 1 個 50 円のおにぎりを□個買うときの代金が○円です。

① 右の表に当てはまる数を書きましょう。

個数□(個)	1	2	3	4	5
代金○(円)	50	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>

② 個数が 2 倍 3 倍・・・となったとき代金はどのように変わりますか。

**2 倍 3 倍・・・となる**

③ 個数と代金の関係は比例しているといえますか。また比例するとき、個数□個と代金○円の関係を表しましょう。

1 個 50 円のおにぎりを□個買った時の代金が○円なので

$$\bigcirc = 50 \times \square$$

答 比例している。○ = 50 × □

④ おにぎりを 16 個買ったときの代金はいくらですか。

$$50 \times 16 = 800(\text{円})$$

答 800 円

5 1個 60 円のりんごを□個買うときの代金が○円です。

- ABCDE ① 右の表に当てはまる数  
を書きましょう。

個数□(個)	1	2	3	4	5
代金○(円)	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>240</b>	<b>300</b>

- ② 個数が 2 倍 3 倍・・・となったとき代金はどのように変わりますか。

## 2 倍 3 倍・・・となる

- ③ 個数と代金の関係は比例しているといえますか。また比例するとき、個数□個と代金○円の関係を示す式で表しましょう。

1 個 60 円のりんごを□個買った時の代金が○円なので

$$\bigcirc = 60 \times \square$$

$$\underline{\underline{\bigcirc = 60 \times \square}} \quad \text{比例している。}$$

- ④ りんごを 12 個買ったときの代金はいくらですか。

$$60 \times 12 = 720(\text{円})$$

**720 円**

6 1冊 140 円のノートを□冊買うときの代金が○円です。

- BCDE ① 右の表に当てはまる数  
を書きましょう。

冊数□(冊)	1	2	3	4	5
代金○(円)	140	<b>280</b>	<b>420</b>	<b>560</b>	<b>700</b>

- ② 冊数と代金の関係を式で表しましょう。

1 冊 140 円のノートを□冊買った時の代金が○円なので

$$\bigcirc = 140 \times \square$$

$$\underline{\underline{\bigcirc = 140 \times \square}}$$

- ③ ノートを 12 冊買ったときの代金はいくらですか。

$$140 \times 12 = 1680(\text{円})$$

**1680 円**