

2つの量の関係, 関係を表す式

名前

学習日

ポイント

- ① 2つの量の関係を調べるときには, 表をつくって考えると, わかりやすくなります。
- ② 2つの量□と○があって, □が2倍, 3倍, …になると, それにともなって○も2倍, 3倍, …になるとき, ○は□に比例するといいます。

基本問題

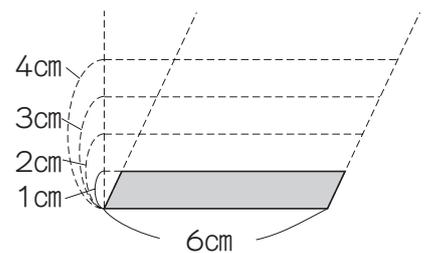
1 1本120円のジュースを買う本数を変えていったときの代金の変わり方を, 下の表にまとめました。このとき, ジュースの本数と代金の関係としてふさわしくないものを1つ選び, 記号で答えなさい。

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 本数(本) | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
| 代金(円) | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 |

- ア 本数が1ふえると, 代金は120ふえる。
- イ 本数が2倍, 3倍, …になると, 代金は $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ , …になる。
- ウ 本数が2倍, 3倍, …になると, 代金も2倍, 3倍, …になる。

2 底辺が6cmの平行四辺形があります。底辺はそのままで, 高さを1cm, 2cm, 3cm, …と変えていったときの, 面積の変わり方を, 下の表にまとめました。あとの問いに答えなさい。

|                      |   |    |    |    |    |    |
|----------------------|---|----|----|----|----|----|
| 高さ(cm)               | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 面積(cm <sup>2</sup> ) | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 |



(1) 高さが1cmずつふえていくと, 面積は何cm<sup>2</sup>ずつふえていきますか。

(2) 高さが2倍になると, 面積は何倍になりますか。また, 高さが3倍になると, 面積は何倍になりますか。

2倍  3倍

2つの量の関係, 関係を表す式

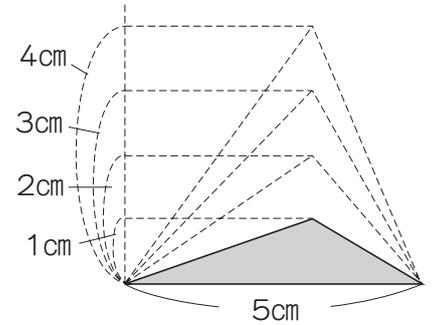
名前

学習日

チャレンジ問題

1

底辺が5cmの三角形があります。底辺はそのまま、高さを1cm, 2cm, 3cm, ...と変えていったときの面積の変わり方を調べました。次の問いに答えなさい。



- (1) 高さとの面積の関係を、下の表にまとめました。ア～オにあてはまる数を答えなさい。

|                      |     |   |   |   |   |   |
|----------------------|-----|---|---|---|---|---|
| 高さ(cm)               | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 面積(cm <sup>2</sup> ) | 2.5 | ア | イ | ウ | エ | オ |

ア     イ

ウ     エ     オ

- (2) 高さが1cmずつふえていくと、面積は何cm<sup>2</sup>ずつふえていきますか。

- (3) 面積は高さに比例していますか。

- (4) 面積が30cm<sup>2</sup>になるのは、高さが何cmのときですか。

2

次の(1),(2)の関係について、アとイにあてはまる数を答えなさい。また、□と△の関係を表す式を答えなさい。

- (1) 面積が72cm<sup>2</sup>の長方形で、たての長さ□cmと横の長さ△cm

|       |    |    |   |   |     |
|-------|----|----|---|---|-----|
| □(cm) | 2  | 4  | 6 | 8 | 10  |
| △(cm) | 36 | 18 | ア | イ | 7.2 |

ア , イ

式

- (2) 1本60円のえんぴつを□本買い、500円はらったときのおつり△円

|      |     |   |     |     |   |
|------|-----|---|-----|-----|---|
| □(本) | 1   | 2 | 3   | 4   | 5 |
| △(円) | 440 | ア | 320 | 260 | イ |

ア , イ

式

**2つの量の関係, 関係を表す式**

**【基本問題】**

| 解答   | アドバイス   |
|--|---|
| <p><b>1</b><br/>イ</p> <p><b>2</b><br/>(1) 6cmずつ<br/>(2) 2倍, 3倍</p> | <p><b>1</b><br/>120, 240, 360, 480, 600, …と, 120円ずつふえていき, 本数が2倍, 3倍, …になると, 代金も2倍, 3倍, …になります。代金は本数に比例しています。</p> <p><b>2</b><br/>(2) 平行四辺形の底辺を変えないで, 高さを2倍, 3倍にすると, 面積も2倍, 3倍になります。面積は高さに比例しています。</p> |

2つの量の関係, 関係を表す式

【チャレンジ問題】

| 解答   | アドバイス  |
|--|--|
| <p><b>1</b></p> <p>(1) ア 5    イ 7.5<br/>                     ウ 10    エ 12.5<br/>                     オ 15</p> <p>(2) 2.5cm<sup>3</sup>ずつ</p> <p>(3) 比例している。</p> <p>(4) 12cm</p>  | <p><b>1</b></p> <p>(1) 次の公式で, 三角形の面積が求められます。<br/>                     三角形の面積=底辺×高さ÷2</p> <p>(2) 2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, …と, 2.5cm<sup>3</sup>ずつふえていきます。</p> <p>(3) 高さが2倍, 3倍, …になると, 面積も2倍, 3倍, …になります。</p> <p>(4) 高さ6cmのときに15cm<sup>3</sup>です。<br/> <math>30 \div 15 = 2</math> (倍), <math>6 \times 2 = 12</math> (cm)</p> |
| <p><b>2</b></p> <p>(1) ア 12<br/>                     イ 9<br/>                     式 <math>\square \times \triangle = 72</math></p> <p>(2) ア 380<br/>                     イ 200<br/>                     式 <math>500 - 60 \times \square = \triangle</math></p> | <p><b>2</b></p> <p>(1) 式は, <math>72 \div \square = \triangle</math>や<math>72 \div \triangle = \square</math>などもつくることができます。</p> <p>(2) 式は, <math>60 \times \square + \triangle = 500</math>などもつくることができます。</p>   |