

17

比例と反比例：比例と反比例の利用

比例と反比例の利用

名前

年 組 番

/ 15 問

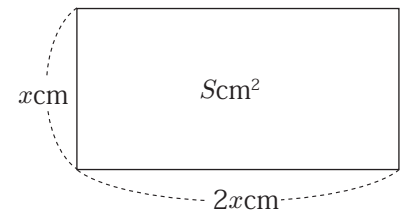
知 ●比例と反比例の利用

比例や反比例の関係を利用して、身のまわりのいろいろな問題を解決することができる。
 たとえば、グループでつるを 1000 羽折るとき、人数を x 人、1 人あたりの折る数を y 羽とすると、
 $y = \square$ と表すことができるから、 x と y は \square の関係にある。

したがって、人数から 1 人あたりの折る数を計算することもできるし、1 人あたりの折る数から \square を計算することもできる。

つる 1000 羽を 25 人で折る場合、1 人あたり \square 羽折れば、ちょうど 1000 羽の折りづることができる。

技 知 考 1 右の図のように、横の長さが $2x\text{cm}$ 、縦の長さが $x\text{cm}$ の長方形があります。この長方形の面積を $S\text{cm}^2$ 、周の長さを $y\text{cm}$ としたとき、次の問いに答えなさい。



技 (1) この長方形の周の長さ y を、 x の式で表しなさい。

()

知 (2) この長方形では、周の長さ y は x に比例しますか。

()

技 (3) この長方形の面積 S を、 x の式で表しなさい。

()

考 (4) この長方形の面積 S は x に比例しますか。

()

図 2 次の問いに答えなさい。

(1) 100g が 160 円の肉を買って、重さをはかってもらったら 450g ありました。このときの代金を求めなさい。

()円

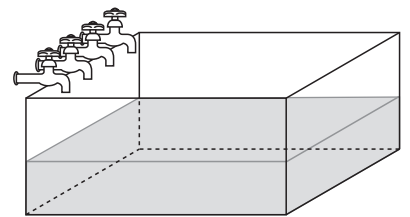
(2) 重さが同じクリップがたくさんあります。クリップ 20 個の重さが 5g のとき、クリップを 100 個ずつ分けるには、何 g ずつはかりとればよいですか。

()g

(3) 毎日 12 ページずつ読むと、読み終わるのに 30 日かかる本があります。1 日に読むページ数を 18 ページずつにすると、何日で読み終わりますか。

()日

図 3 右の図のように、水を入れるための管が 4 本ついている水そうがあります。それぞれの管から 1 分間あたりに出る水の量は同じです。また、空の水そうをいっぱいにするのに、2 本の管を使うと 60 分かかります。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) 空の水そうをいっぱいにするのに、1 本の管を使うと何分かかりますか。

()分

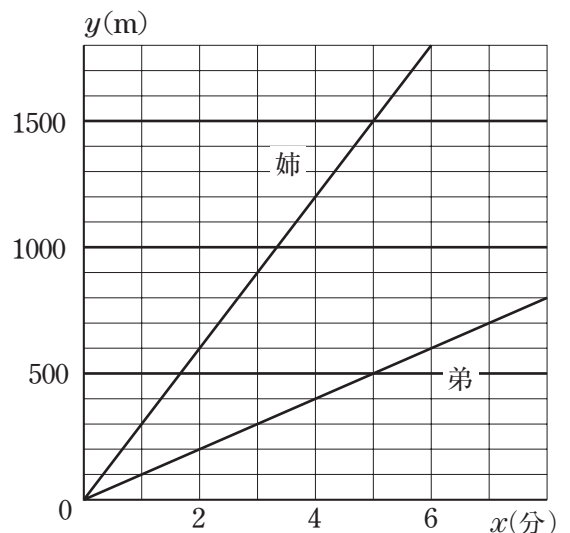
(2) 空の水そうをいっぱいにするのに、4 本の管を使うと何分かかりますか。

()分

(3) 使う管の本数と水そうをいっぱいにするのにかかる時間は、どのような関係にありますか。

()

図 4 右の図は、姉が自転車で、弟が歩いて、同時に家を出発して駅に向かったときの、家を出発してから時間 x 分と家からの道のり y m の関係を表したものです。姉と弟が 1000m はなれるのは、家を出てから何分後ですか。



()分後