

拡大図と縮図

基礎

めあて 基本をたしかめよう

1 次の □ に 当てはまる 言葉 を 書きましょう。

(1) ある図形を 形を変えずに 大きくした図を という。

(2) ある図形を 形を変えずに 小さくした図を という。

(3) 2 倍の拡大図では、辺の長さは もとの図の 倍になる。

2 もとの図形の 辺の長さが 4cm のとき、次の図の 辺の長さは 何 cm ですか。

(1) 2 倍の拡大図 cm

(2) 3 倍の拡大図 cm

(3) $\frac{1}{2}$ の縮図 cm

(4) $\frac{1}{4}$ の縮図 cm

拡大図と縮図

標準

めあて 練習してなれよう

1 三角形 ABC の 2 倍の拡大図を かきます。
もとの三角形 ABC で、 $AB = 3\text{cm}$ 、 $BC = 4\text{cm}$ 、 $CA = 5\text{cm}$ のとき、
拡大図の 辺の長さを 求めましょう。

$AB =$ cm

$BC =$ cm

$CA =$ cm

2 縮尺 $\frac{1}{5000}$ の地図があります。
この地図上で 4cm の長さは、実際には 何 m ですか。

式：

答え： m

3 実際の長さが 600m の道があります。
縮尺 $\frac{1}{10000}$ の地図上では、何 cm になりますか。

式：

答え： cm

拡大図と縮図

応用

めあて 少し難しい問題にちょうせん

1 縮尺 $\frac{1}{25000}$ の地図があります。

地図上で たてが 6cm、横が 8cm の 長方形の公園があります。

この公園の 実際の面積は 何 km^2 ですか。

式：

答え：

 km^2

2 木の高さを 縮図を使って 求めます。

木から 10m 離れた場所で、木の先端を見上げると、

水平面との角度が 30 度でした。目の高さは 1.5m です。

木の高さは 約何 m ですか。 ($\tan 30^\circ = 0.58$ として計算)

式：

答え：約

 m

3 ある建物の 設計図は 縮尺 $\frac{1}{100}$ です。

設計図上で 部屋の面積が 24cm^2 のとき、

実際の部屋の面積は 何 m^2 ですか。

式：

答え：

 m^2

拡大図と縮図

思考力

めあて 考え方を説明できるようになろう

1 ある図形を 3 倍に拡大すると、周りの長さは 何倍になりますか。
また、面積は 何倍になりますか。理由も説明しましょう。

周りの長さ： 倍 面積： 倍

理由：

2 縮尺 $\frac{1}{20000}$ と $\frac{1}{50000}$ の 2 つの地図があります。

同じ公園が、一方の地図では 面積が 9cm^2 です。もう一方の地図では 何 cm^2 になりますか。

式：

答え：

 cm^2

3 ある長方形を 2 倍に拡大したら、面積が 80cm^2 になりました。

もとの長方形の面積は 何 cm^2 ですか。また、 $\frac{1}{2}$ の縮図の面積は 何 cm^2 ですか。

もとの面積：

 cm^2

縮図の面積：

 cm^2

ふりかえり ◎できた ○もうすこし △むずかしかった (○をつけよう)

みなおし ()

拡大図と縮図

まとめ

めあて テスト前の総しあげ

1 もとの図形の 辺の長さが 6cm のとき、次の図の辺の長さは 何 cm ですか。

(1) 2 倍の拡大図 cm(2) $\frac{1}{3}$ の縮図 cm2 縮尺 $\frac{1}{20000}$ の地図があります。

(1) 地図上で 5cm の長さは、実際には 何 m ですか。

答え : m

(2) 実際の長さが 800m の道は、地図上では 何 cm ですか。

答え : cm3 三角形 ABC の $\frac{1}{2}$ の縮図を かきます。もとの三角形で $AB = 8\text{cm}$ 、 $BC = 6\text{cm}$ 、角 $B = 60^\circ$ のとき、縮図の 辺の長さ と 角度を 書きましょう。 $AB =$ cm $BC =$ cm 角 $B =$ °

ふりかえり ◎できた ○もうすこし △むずかしかった (○をつけよう)

みなおし ()