

平面図形

4まい目 あらわす | 式と言葉で表現する

1 2 3 4 めやす 15分

1 いつきさんは、線分ABの垂直二等分線を、目分量だけでひきました。

(1) いつきさんのやり方は正しいですか。

- ア 正しい
イ 正しくない。長さも角度も確かめていない
ウ 正しくない。二等分線は複数ひける

答え

(2) いつきさんに、コンパスを使った正しいひき方を、「まず、～。次に、～。」の形で説明しましょう。

見本 (見本：線分CDの場合) まず、C、Dを中心として等しい半径の円をかき、2つの交点を求める。
次に、その2つの交点を通る直線をひく。

つかうことは

等しい半径

2つの交点

2 かのんさんは、半径8cm、中心角 90° のおうぎ形の面積を、弧の長さ $\times$ 半径 $=32\pi\text{cm}^2$ と求めました。

(1) かのんさんの考え方は正しいですか。

- ア 正しい イ 正しくない。面積の公式がちがう ウ 正しくない。中心角の使い方がちがう

答え

(2) かのんさんのまちがいを、正しい面積の求め方を示して、「かのんさんの計算は、～。正しくは、～。」の形で説明しましょう。

見本 (見本：半径4cm、中心角 180° の場合) かのんさんの計算は、弧の長さ $\times$ 半径をそのまま面積にしています。正しくは、 $S = \pi \times 4^2 \times \frac{180}{360} = 8\pi$ です。

つかうことは

半分

 16π

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。

平面図形

4まい目 あらわす

式と言葉で表現する

答え

1

2

3

4

めやす 15分

1

いつきさんは、線分ABの垂直二等分線を、目分量だけでひきました。

(1) いつきさんのやり方は正しいですか。

ア 正しい

☒ イ 正しくない。長さも角度も確かめていない

ウ 正しくない。二等分線は複数ひける

答え

イ

(2) いつきさんに、コンパスを使った正しいひき方を、「まず、～。次に、～。」の形で説明しましょう。

見本 (見本：線分CDの場合) まず、C、Dを中心として等しい半径の円をかき、2つの交点を求める。
次に、その2つの交点を通る直線をひく。

つかうことは

等しい半径

2つの交点

まず、A、Bを中心として等しい半径の円をかき、2つの交点を求める。次に、その2つの交点を通る直線をひく。

2

かのんさんは、半径8cm、中心角 90° のおうぎ形の面積を、弧の長さ $\times$ 半径 $=32\pi\text{cm}^2$ と求めました。

(1) かのんさんの考え方は正しいですか。

ア 正しい

☒ イ 正しくない。面積の公式がちがう

ウ 正しくない。中心角の使い方がちがう

答え

イ

(2) かのんさんのまちがいを、正しい面積の求め方を示して、「かのんさんの計算は、～。正しくは、～。」の形で説明しましょう。

見本 (見本：半径4cm、中心角 180° の場合) かのんさんの計算は、弧の長さ $\times$ 半径をそのまま面積にしています。正しくは、 $S = \pi \times 4^2 \times \frac{180}{360} = 8\pi$ です。

つかうことは

半分

 16π

かのんさんの計算は、弧の長さ $\times$ 半径のままで、半分にしていません。正しくは、
 $S = \pi \times 8^2 \times \frac{90}{360} = 16\pi$ です。

考え方

大問1 ◎の条件＝①等しい半径②2つの交点を使う、と書けているか。

大問2 弧の長さ $\times$ 半径では面積の2倍になるので、半分にする。◎の条件＝①半分に気づく②正しい値 16π 。