

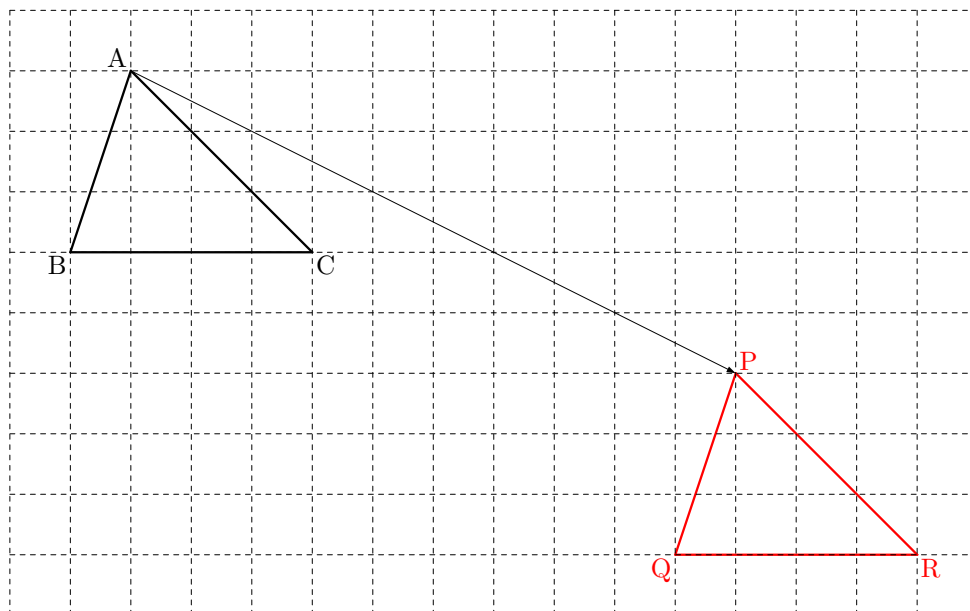
1

平行移動〔1〕

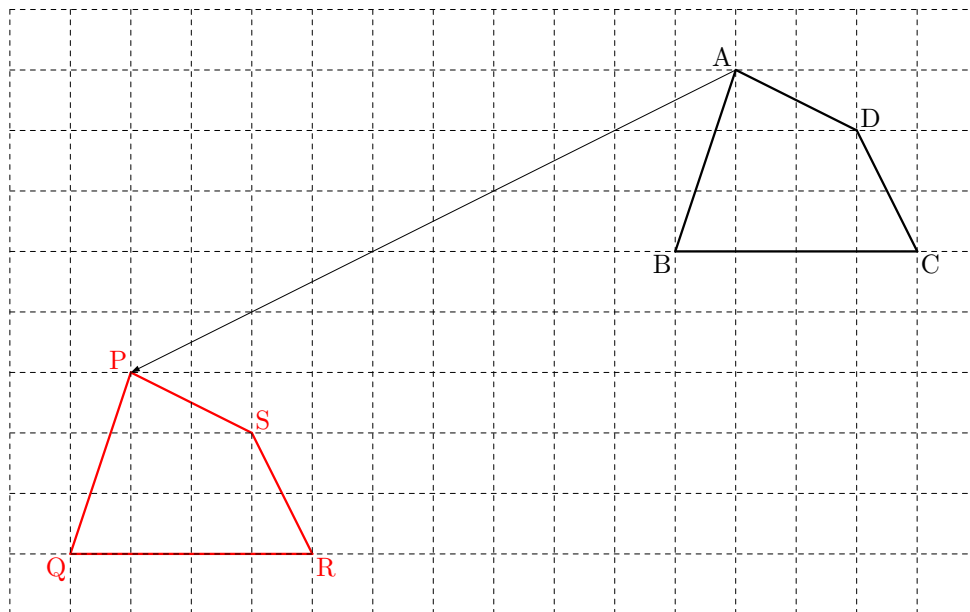
氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) 下の図で、 $\triangle ABC$ を、矢印の向きに矢印の長さだけ平行移動した $\triangle PQR$ をかきなさい。



- (2) 下の図で、四角形 ABCD を、矢印の向きに矢印の長さだけ平行移動した四角形 PQRS をかきなさい。



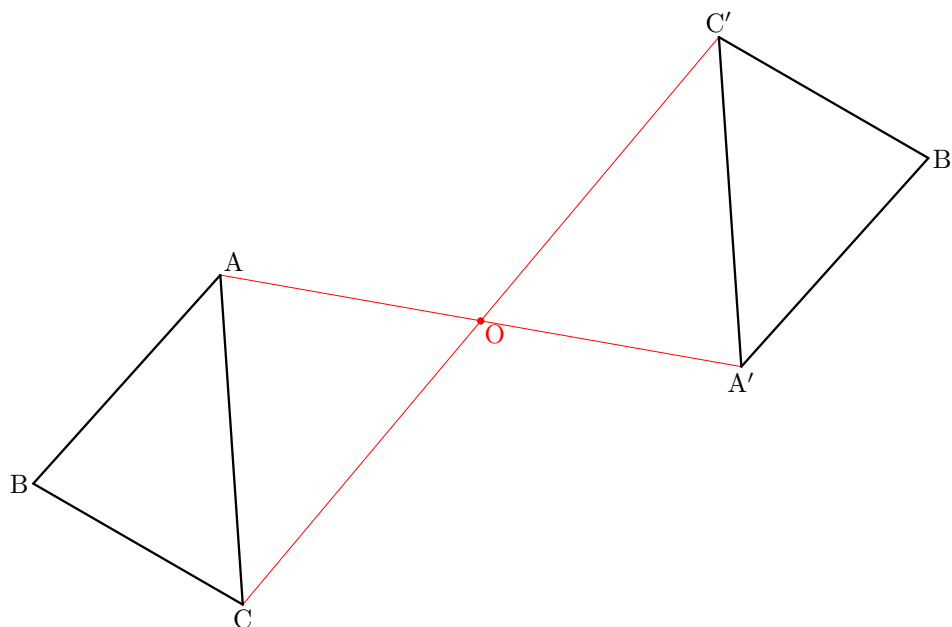
7

回転移動〔3〕

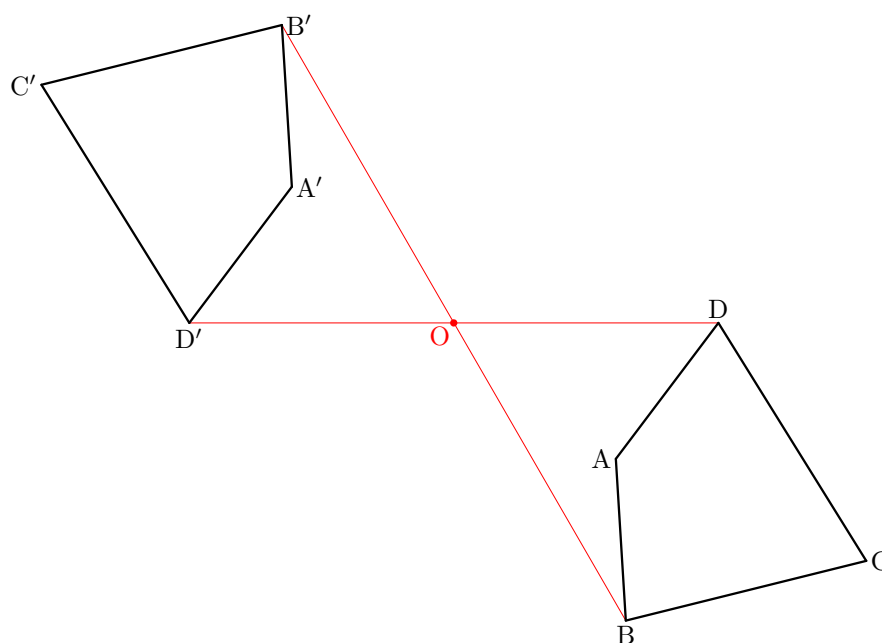
氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) 下の図で、 $\triangle A'B'C'$ は、 $\triangle ABC$ を、ある点を中心として点対称移動したものである。点対称の中心 O を求めなさい。



- (2) 下の図で、四角形 $A'B'C'D'$ は、四角形 $ABCD$ を、ある点を中心として点対称移動したものである。点対称の中心 O を求めなさい。



13

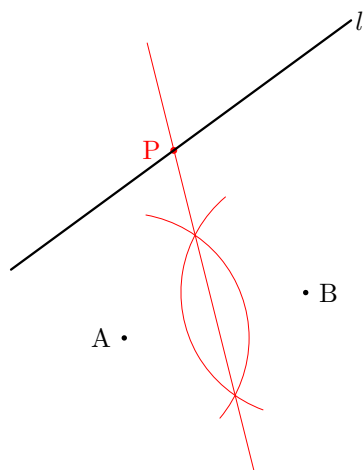
作図の利用〔1〕

氏名

次の問いに答えなさい。ただし、作図に使った線は消さないこと。（垂直二等分線の作図）

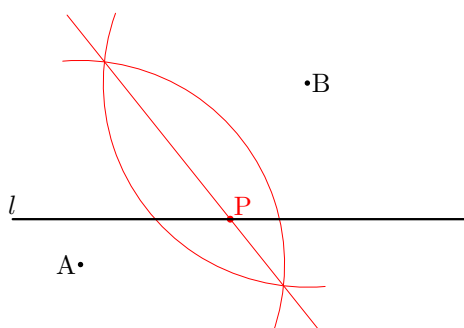
- （1） 下の図で、直線 l 上にあり、2 点 A, B からの距離が等しい点 P を作図によって求めなさい。

〔栃木県 1997〕



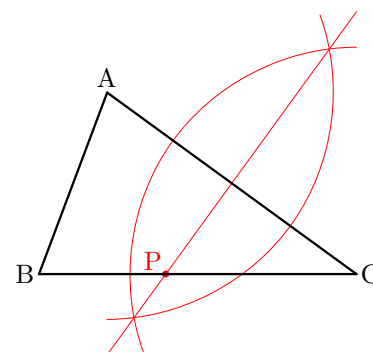
- （2） 下の図のように、直線 l と 2 点 A, B がある。直線 l 上にあって、 $AP = BP$ となるような点 P を作図しなさい。

〔福井県 1993〕



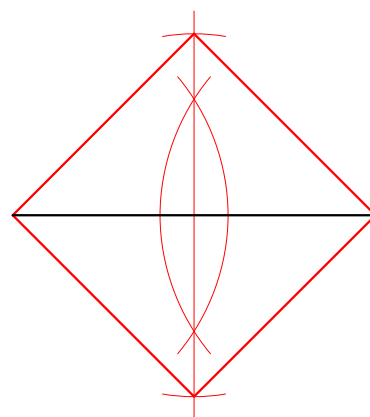
- （3） 下の図の $\triangle ABC$ において、辺 BC 上にあり、2 点 A, C からの距離が等しい点 P を作図によって求めなさい。

〔栃木県 2002〕



- （4） 下の線分を対角線にもつ正方形を、定規とコンパスの両方を用いて作図しなさい。

〔長崎県 1999〕



19

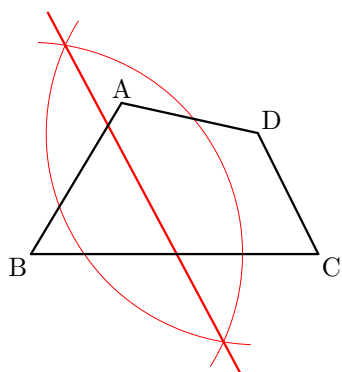
作図の利用〔7〕

氏名

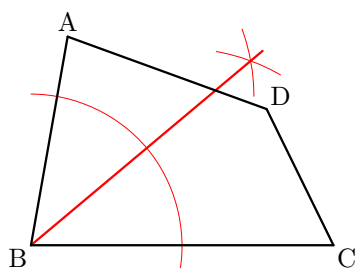
次の問いに答えなさい。ただし、作図に使った線は消さないこと。

- (1) 下の図のような、四角形 $ABCD$ の紙がある。
この紙を頂点 B が頂点 D に重なるように、ある直線を折り目として折る。このときの折り目の直線を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。

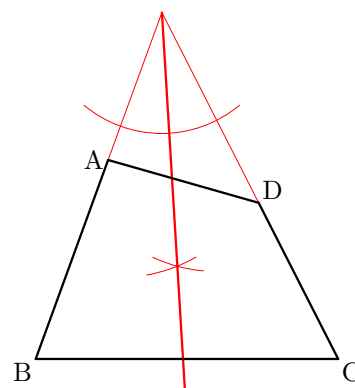
〔秋田県 1998〕



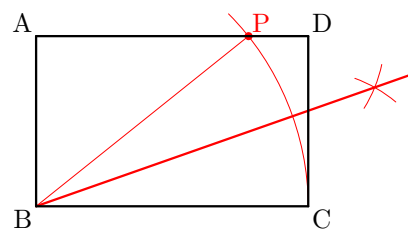
- (2) 下の図のような、四角形 $ABCD$ の紙がある。
この紙を、辺 AB が辺 BC に重なるように折ったときの折り目の直線を作図しなさい。



- (3) 下の図のような、四角形 $ABCD$ の紙がある。
この紙を、辺 AB が辺 DC に重なるように折ったときの折り目の直線を作図しなさい。



- (4) 下の図のような、長方形の紙 $ABCD$ がある。
この紙を、頂点 B を通る直線で折り、頂点 C が辺 AD 上に重なるようにする。このとき折った後の頂点 C の位置を P として、点 P と折り目となる直線を作図しなさい。



25

円〔1〕

氏名

次の円の周の長さと面積を求めなさい。ただし、円周率は π とする。

(1) 半径2cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 2 = 4\pi$$

面積

$$\pi \times 2^2 = 4\pi$$

答 周の長さ 4π cm
面積 4π cm²

(2) 半径5cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 5 = 10\pi$$

面積

$$\pi \times 5^2 = 25\pi$$

答 周の長さ 10π cm
面積 25π cm²

(3) 半径12cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 12 = 24\pi$$

面積

$$\pi \times 12^2 = 144\pi$$

答 周の長さ 24π cm
面積 144π cm²

(4) 半径15cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 15 = 30\pi$$

面積

$$\pi \times 15^2 = 225\pi$$

答 周の長さ 30π cm
面積 225π cm²

(5) 半径3cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 3 = 6\pi$$

面積

$$\pi \times 3^2 = 9\pi$$

答 周の長さ 6π cm
面積 9π cm²

(6) 半径6cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 6 = 12\pi$$

面積

$$\pi \times 6^2 = 36\pi$$

答 周の長さ 12π cm
面積 36π cm²

(7) 半径10cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 10 = 20\pi$$

面積

$$\pi \times 10^2 = 100\pi$$

答 周の長さ 20π cm
面積 100π cm²

(8) 半径13cmの円

解答

周の長さ

$$2\pi \times 13 = 26\pi$$

面積

$$\pi \times 13^2 = 169\pi$$

答 周の長さ 26π cm
面積 169π cm²

31

おうぎ形〔5〕

氏名

次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とする。

- (1) 半径が5cm, 中心角が
- 60°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

〔福島県 2010〕

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 5 \times \frac{60}{360} \\ &= 10\pi \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{5}{3}\pi \end{aligned}$$

答 $\frac{5}{3}\pi$ cm

- (2) 半径8cm, 中心角
- 90°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 8 \times \frac{90}{360} \\ &= 16\pi \times \frac{1}{4} \\ &= 4\pi \end{aligned}$$

答 4π cm

- (3) 半径9cm, 中心角
- 240°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 9 \times \frac{240}{360} \\ &= 18\pi \times \frac{2}{3} \\ &= 12\pi \end{aligned}$$

答 12π cm

- (4) 半径18cm, 中心角
- 80°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 18 \times \frac{80}{360} \\ &= 36\pi \times \frac{2}{9} \\ &= 8\pi \end{aligned}$$

答 8π cm

- (5) 半径6cm, 中心角
- 30°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 6 \times \frac{30}{360} \\ &= 12\pi \times \frac{1}{12} \\ &= \pi \end{aligned}$$

答 π cm

- (6) 半径12cm, 中心角
- 120°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 12 \times \frac{120}{360} \\ &= 24\pi \times \frac{1}{3} \\ &= 8\pi \end{aligned}$$

答 8π cm

- (7) 半径8cm, 中心角
- 135°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 8 \times \frac{135}{360} \\ &= 16\pi \times \frac{3}{8} \\ &= 6\pi \end{aligned}$$

答 6π cm

- (8) 半径10cm, 中心角
- 144°
- のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 10 \times \frac{144}{360} \\ &= 20\pi \times \frac{2}{5} \\ &= 8\pi \end{aligned}$$

答 8π cm

37

おうぎ形〔11〕

氏名

次の問いに答えなさい。ただし、 π は円周率である。

- (1) 中心角が
- 60°
- で、弧の長さが
- 4π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{60}{360} &= 4\pi \\ \frac{1}{3}\pi r &= 4\pi \\ r &= 12 \end{aligned}$$

答 12 cm

- (2) 中心角が
- 135°
- で、弧の長さが
- 3π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{135}{360} &= 3\pi \\ \frac{3}{4}\pi r &= 3\pi \\ r &= 4 \end{aligned}$$

答 4 cm

- (3) 中心角が
- 240°
- で、弧の長さが
- 4π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{240}{360} &= 4\pi \\ \frac{4}{3}\pi r &= 4\pi \\ r &= 3 \end{aligned}$$

答 3 cm

- (4) 中心角が
- 30°
- で、弧の長さが
- π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{30}{360} &= \pi \\ \frac{1}{6}\pi r &= \pi \\ r &= 6 \end{aligned}$$

答 6 cm

- (5) 中心角が
- 80°
- で、弧の長さが
- 4π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{80}{360} &= 4\pi \\ \frac{4}{9}\pi r &= 4\pi \\ r &= 9 \end{aligned}$$

答 9 cm

- (6) 中心角が
- 144°
- で、弧の長さが
- 8π
- cm のおうぎ形の半径を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \text{半径を } r \text{ cm とすると,} \\ 2\pi \times r \times \frac{144}{360} &= 8\pi \\ \frac{4}{5}\pi r &= 8\pi \\ r &= 10 \end{aligned}$$

答 10 cm