

5 平行と合同

■ 学習日

/

■ 確認問題 ■

1 平行線と角

ポイント

- (1) 下の図1で、 $\ell \parallel m$ 、 $AC=BC$ のとき、 $\angle ACB$ の大きさを求めよ。
[度]
- (2) 下の図2で、 $AB \parallel FC$ 、 $CD \parallel FE$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。
[度]

図1

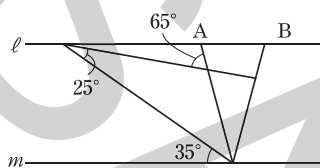
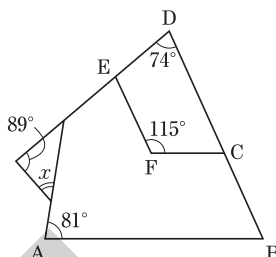


図2

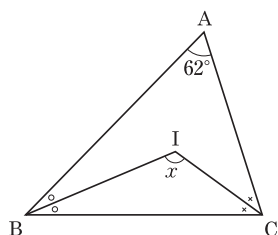
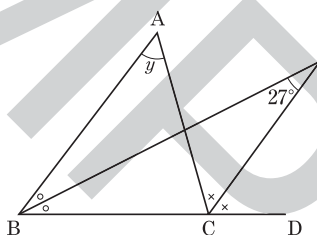


- ☆ 平行線と角
平行な2直線と1つの直線が、
交わってできる同位角と錯角
は等しい。
- ☆ 二等辺三角形と角
二等辺三角形の2つの底角は
等しい。

2 多角形の角

ポイント

- (1) 下の図の $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさをそれぞれ求めよ。(同じ印のついた角は等しい。)

[$\angle x =$ 度], [$\angle y =$ 度]

(2) 次の各問いに答えよ。

- ① 内角の和が 1800° となる正多角形は正何角形か。また、その1つの内角の大きさは何度か。
[,]
- ② 正十八角形の内角の和と1つの内角の大きさをそれぞれ求めよ。
[,]
- ③ 正二十角形の内角の和と1つの外角の大きさをそれぞれ求めよ。
[,]
- ④ 1つの外角が 22.5° となる正多角形は正何角形か。また、その内角の和は何度か。
[,]

- ☆ n 角形の内角の和
 $180(n-2)$ 度
- ☆ n 角形の外角の和
常に 360°

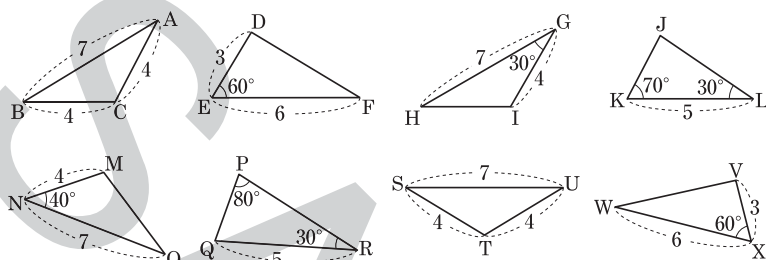
3 三角形の合同

ポイント

- (1) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ において, $AB=DE$, $\angle A=\angle D$ が成り立っているとき, $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ となるためには, 他にどのような条件が必要か。2通り答えよ。

[,]

- (2) 下の図から, 互いに合同な三角形の組をすべて選び, 合同であることを記号 $\equiv$ を用いて表せ。またそれぞれの合同条件を満たしているかを答えよ。



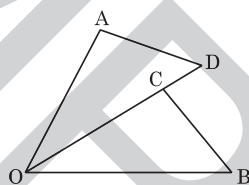
[,]

4 合同の証明

ポイント

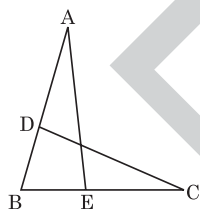
- (1) 右の図で, $\angle AOB$ の二等分線上に, $OC=OA$, $OD=OB$ となる点 C , D をとる。このとき, $AD=BC$ となることを証明せよ。

[,]



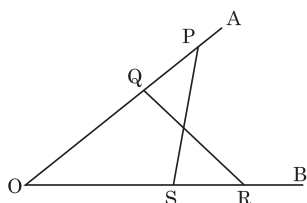
- (2) 右の図で, $\angle BAE=\angle BCD$, $BE=BD$ であるとき, $AE=CD$ となることを証明せよ。

[,]



- (3) 右の図のように, $\angle AOB$ の辺 OA 上に2点 P , Q , 辺 OB 上に2点 R , S を, $OP=OR$, $OQ=OS$ となるようにとる。このとき $PS=QR$ であることを証明せよ。

[,]



☆ 三角形の合同条件

- ① 3組の辺がそれぞれ等しい。
- ② 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。
- ③ 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。

☆ 合同の証明の流れ

- ① どの図形について証明するかを示す。
- ② 合同を示すために必要な条件を, 等しいことの根拠を示しながら列挙する。
- ③ 満たしている合同条件を示す。
- ④ 合同を示す。

練成問題

1 〔平行線と角〕 次の問いに答えよ。

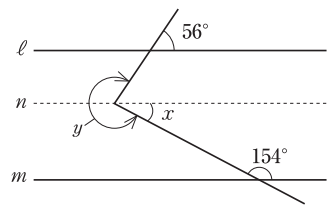
(1) 右の図で、 $\ell \parallel m$, $\ell \parallel n$ のとき、次の①, ②に答えよ。

□① $\angle x$ の大きさを求めよ。

[度]

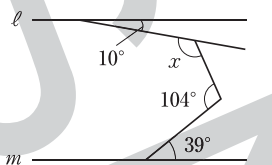
□② $\angle y$ の大きさを求めよ。

[度]



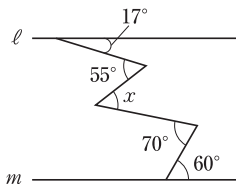
(2) 次の①~③で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさをそれぞれ求めよ。ただし、③では $BC \parallel ED$ である。

□①



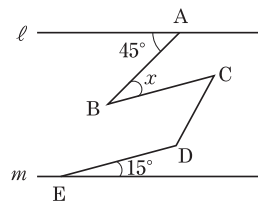
[度]

□②



[度]

□③

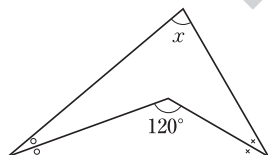


[度]

2 〔多角形の角〕 次の問いに答えよ。

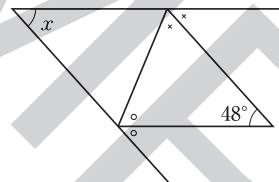
(1) 次の $\angle x$ の大きさを、それぞれ求めよ。(同じ印のついた角の大きさは等しい。)

□①



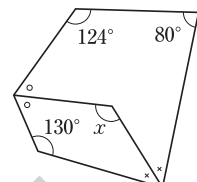
[度]

□②



[度]

□③



[度]

(2) 下の図1について、次の①, ②に答えよ。

□① $\angle x = 24^\circ$ $\angle y = 46^\circ$ のとき、 $\angle z$ の大きさを求めよ。

[度]

□② $\circ$ 印のついた角の大きさの和を求めよ。

[度]

□(3) 下の図2, 3で、印のついた角の大きさの和を求めよ。

図1

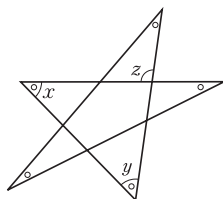
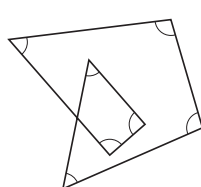
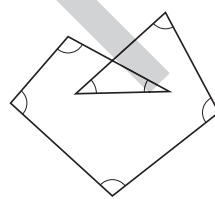


図2



[度]

図3



[度]

