

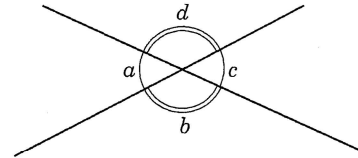
2-5 図形の調べ方① 啓林館

2 対頂角 啓 P.96

ABCDE 空らんをうめなさい。

○ 2直線が交わってできる4つの角のうち、 $\angle a$ と $\angle c$ や $\angle b$ と $\angle d$ のように、向かい

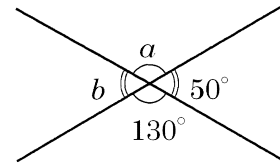
合っている角を（ ）という。



○ 対頂角の大きさは（ ）。

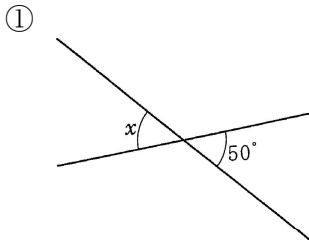
4 対頂角 啓 P.96

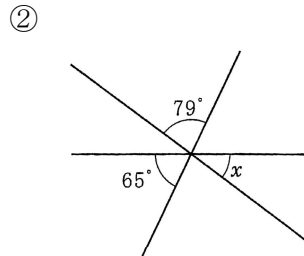
ABCDE 右の図で、 $\angle a$ 、 $\angle b$ の角度を求めなさい。



5 対頂角 啓 P.96

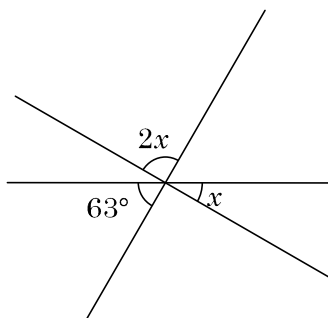
ABCDE 次の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。





6 対頂角 啓 P.96

E 次の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

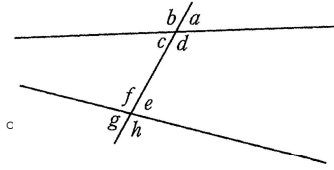


8
ABCDE

同位角・錯角と平行線 啓 P.97

空らんをうめなさい

○ 2本の直線に1本の直線が交わってできる8つの角のうち $\angle a$ と $\angle e$, $\angle b$ と $\angle f$, $\angle c$ と $\angle g$, $\angle d$ と $\angle h$ の
 ような位置にある2つの角を () という。



○ 2本の直線に1本の直線が交わってできる8つの角のうち $\angle c$ と $\angle e$, $\angle d$ と $\angle f$ のような
 位置にある2つの角を () という。

10
ABCDE

同位角・錯角と平行線 啓 P.97

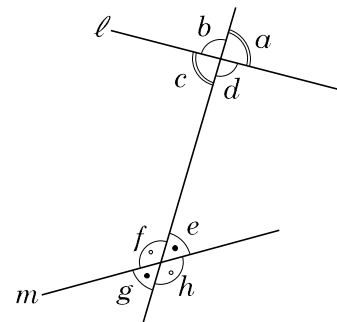
右の図において、次の角をそれぞれ答えなさい。

- ① $\angle a$ の同位角

- ② $\angle c$ の錯角

- ③ $\angle d$ の錯角

- ④ $\angle c$ の同位角



12
AB

同位角・錯角と平行線 啓 P.97

直線 ℓ との距離が 2cm で直線 ℓ と平行な直線を三角定規を使ってひきなさい。

ℓ _____

14
ABCDE

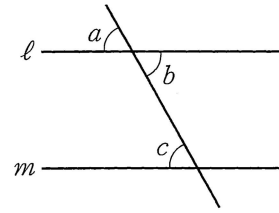
同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

空らんをうめなさい。

- 平行な2本の直線に1本の直線が交わるとき (㉞) や (㉟) は等しい。
- 1本の直線に交わる2本の直線は (㉞) や (㉟) が等しければ平行である。
- 2本の直線が平行, 平行でないにかかわらず (㉞) は等しいが (㉞) と (㉟) は2本の直線が平行のときのみ等しい。

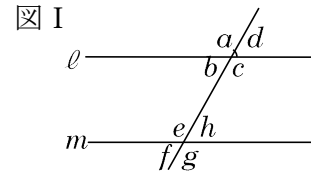
㉞ _____ ㉟ _____ ㉞ _____

16 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99
 ABCDE 右の図で、 $l \parallel m$ のとき $\angle a$ と等しい角をすべて答えなさい。

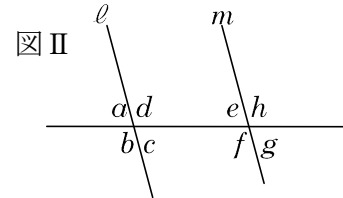


17 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99
 A 次の各問いに答えなさい。

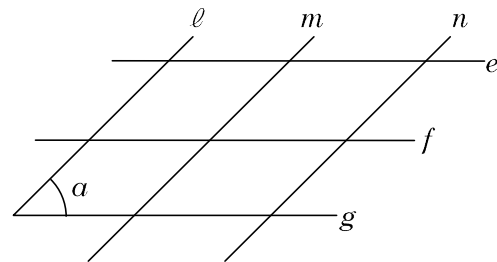
① 図 I において、 $l \parallel m$ のとき $\angle b$ と等しい角をすべて答えなさい。



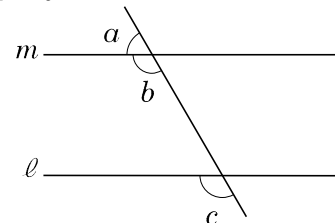
② 図 II において、 $l \parallel m$ のとき $\angle a$ と等しい角をすべて答えなさい。



18 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99
 E 右の図で、 $e \parallel f \parallel g$, $l \parallel m \parallel n$ のとき $\angle a$ と等しい角はいくつあるか答えなさい。

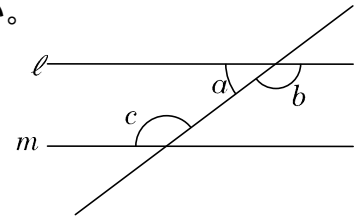


20 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99
 ABCDE 右の図で、 $l \parallel m$, $\angle b = 140^\circ$ のとき $\angle a$, $\angle c$ の大きさを求めなさい。



21 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

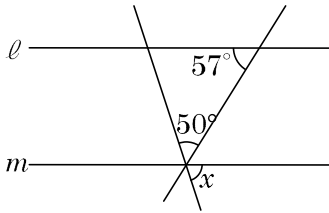
A 右の図で、 $l \parallel m$ 、 $\angle a = 35^\circ$ のとき $\angle b$ 、 $\angle c$ の大きさを求めなさい。



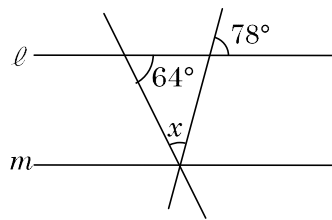
22 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

BCDE $l \parallel m$ のとき $\angle x$ の大きさを求めなさい。

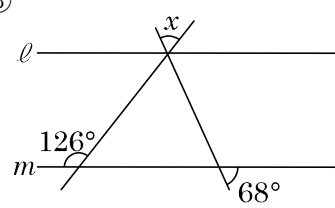
①



②

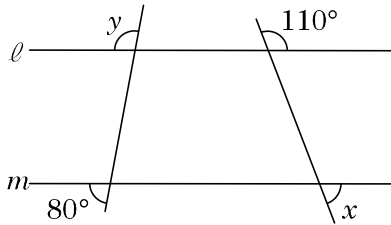


③



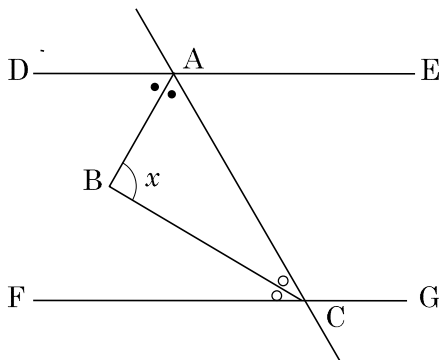
23 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

ABCDE $l \parallel m$ のとき $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。



24 同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

DE $DE \parallel FG$ のとき $\angle x$ の大きさを求めなさい。



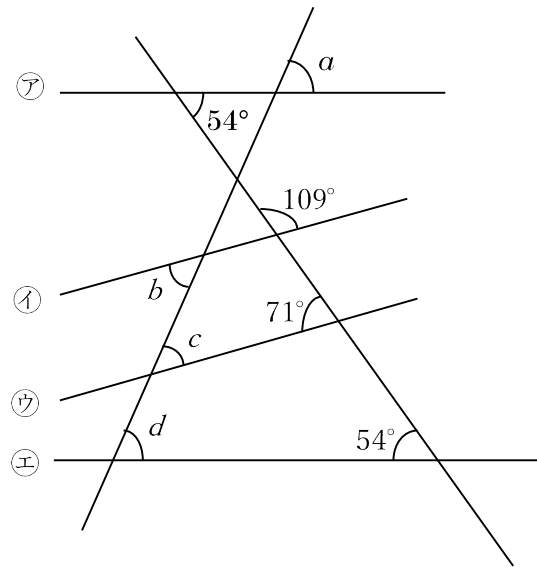
25

E 右の図において、次の問いに答えなさい。

- ① 直線㉑～㉕の中で平行な直線の組を記号 \parallel を使って表しなさい。

- ② $\angle a$, $\angle b$, $\angle c$, $\angle d$ のうち、等しい角の組をすべて答えなさい。

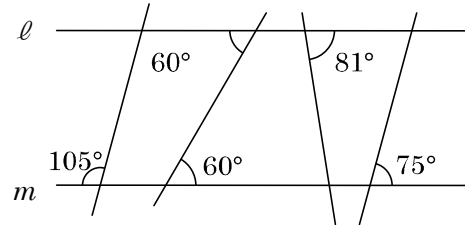
同位角・錯角と平行線 啓 P.98～99



26

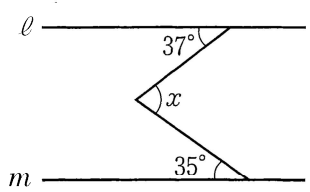
ABCDE 右の図で $\ell \parallel m$ であることを証明しなさい。

同位角・錯角と平行線 啓 P.98～99



28

ABCDE 下の図で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

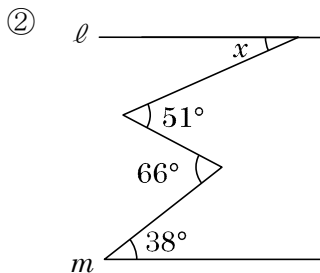
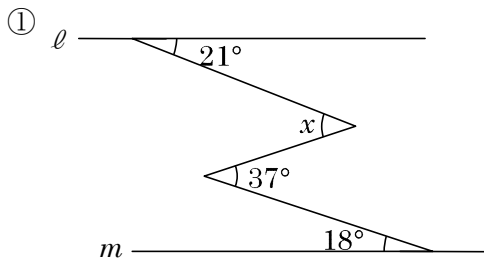


同位角・錯角と平行線 啓 P.98～99

29

同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

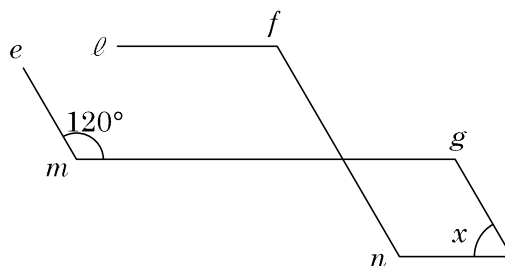
E $\ell \parallel m$ のとき $\angle x$ の大きさを求めなさい。



30

同位角・錯角と平行線 啓 P.98~99

DE $\ell \parallel m \parallel n$, $e \parallel f \parallel g$ のとき $\angle x$ の大きさを求めなさい。

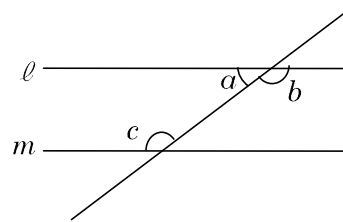


32

平行線の性質を使った説明 啓 P.100

CDE 次の問いに答えなさい。

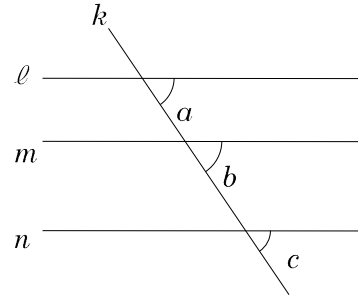
(1) 右の図で、 $\ell \parallel m$ ならば、 $\angle a + \angle c = 180^\circ$ であることを証明しなさい。



(2) 右上の図で、 $\angle a + \angle c = 180^\circ$ ならば、 $\ell \parallel m$ であることを証明しなさい。

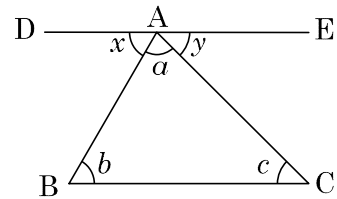
33 平行線の性質を使った説明 啓 P.100

CDE 右の図で、 $l \parallel m$ 、 $m \parallel n$ ならば、 $l \parallel n$ であることを角を使って説明せよ。



34 平行線の性質を使った説明 啓 P.100

E 三角形の内角の和が 180° であることを説明するために、辺 BC に平行な直線 DE を引いて説明した。次の空らんをうめなさい。



BC//DE より、(㉞) だから $\angle b = \angle x \dots \text{①}$ 、 $\angle c = \angle y \dots \text{②}$

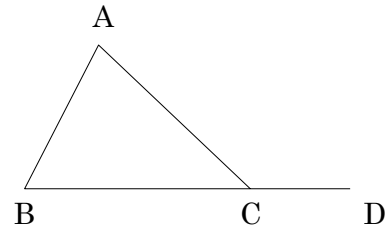
また、(㉞) だから、 $\angle x + (\text{㉞}) = 180^\circ \dots \text{③}$

①②③から $\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$

㉞ _____ ㉞ _____ ㉞ _____

36 三角形の角の性質 啓 P.101

CDE 右の図の $\triangle ABC$ において、辺 BC の延長線上の点を D とするとき、 $\angle A + \angle B = \angle ACD$ であることを証明しなさい。

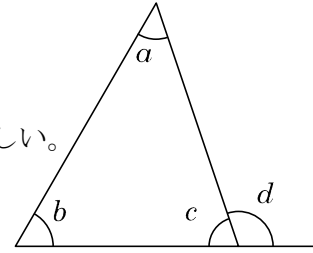


38 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

ABCDE 空らんをうめなさい。

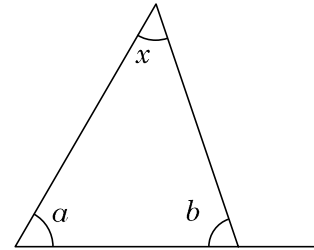
- 三角形の3つの内角の和は (㉞) である。
- \angle (㉟) + \angle (㊱) + \angle (㊲) = 180°
- 三角形の1つの外角は、そのとなりにない2つの内角の和に等しい。
- $\angle d = \angle$ (㉟) + \angle (㊱)

㉞ _____ ㉟ _____
 ㊱ _____ ㊲ _____



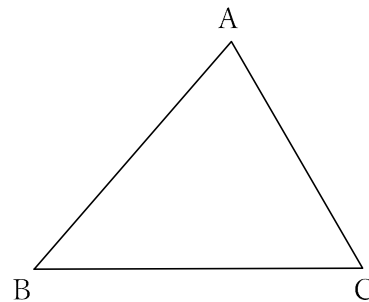
39 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

A 次の図で、 $\angle x$ の大きさを $\angle a$ 、 $\angle b$ を使って表しなさい。



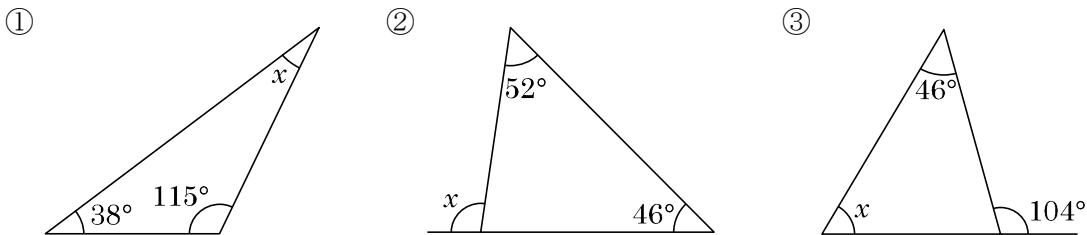
40 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

ABCDE 右の図 $\triangle ABC$ で、頂点Bの外角をかきなさい。



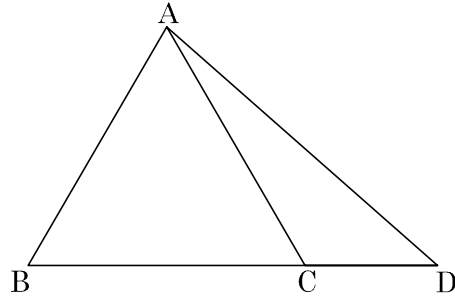
41 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

ABCDE $\angle x$ の大きさを求めなさい。



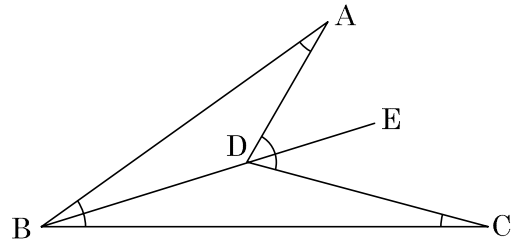
42 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

右の図で、 $\angle ABC + \angle CAB = \angle ACD$ であることを説明しなさい。



43 三角形の内角・外角の性質 啓 P.102~103

E 右の図において $\angle A + \angle B + \angle C = \angle ADC$ であることを説明しなさい。



45 鋭角・鈍角 啓 P.103

BCDE 空らんをうめなさい。

○ 0° より大きく 90° より小さい角を (㉗), 90° より大きく 180° より小さい角を (㉘) という。

○ 3つの角がすべて鋭角である三角形を (㉙) という。

○ 1つの角が直角である三角形を (㉚) という。

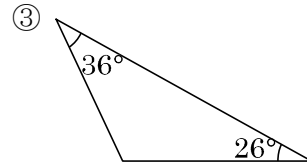
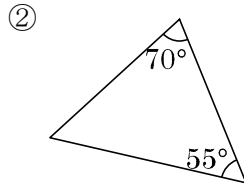
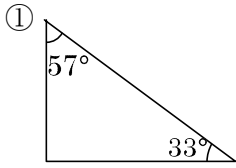
○ 1つの角が鈍角である三角形を (㉛) という。

㉗ _____ ㉘ _____ ㉙ _____

㉚ _____ ㉛ _____

46 鋭角・鈍角 啓 P.103

B 次の①～③の三角形は直角三角形・鋭角三角形・鈍角三角形のどれになりますか。



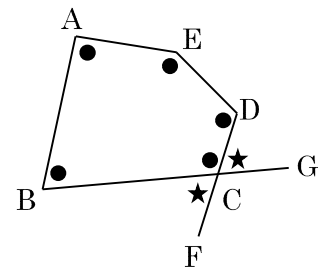
47 鋭角・鈍角 啓 P.103

BCDE 三角形で、2つの内角が次のようなとき、①～③の三角形は直角三角形・鋭角三角形・鈍角三角形のどれになりますか。

- ① $20^\circ, 47^\circ$ ② $49^\circ, 41^\circ$ ③ $77^\circ, 16^\circ$

49 多角形の内角と外角 啓 P.103～107

ABCDE 空らんをうめなさい。
 右の図で $\angle BCF$, $\angle DCG$ のように1つの辺と隣の辺の延長とが作る角をその頂点における (㉞) という。
 また $\angle BCD$, $\angle AED$ などを (㉟) という。



㉞ _____ ㉟ _____

51 多角形の内角と外角 啓 P.103～107

ABCDE 空らんをうめなさい。

n 角形の内角の和は, ()

外角の和は, ()

53 多角形の内角と外角 啓 P.103～107

ABCDE 八角形の内角の和を求めなさい。また、外角の和を求めなさい。

内角の和 _____ 外角の和 _____

54

多角形の内角と外角 啓 P.103~107

A 次の各問いに答えなさい。

- ① 十四角形の内角の和を求めなさい。 ② 六角形の外角の和を求めなさい。

55

多角形の内角と外角 啓 P.103~107

BCDE 次の各問いに答えなさい。

- ① 内角の和が 540° になる多角形は何角形か。

- ② 内角の和が 1980° になる多角形は何角形か。

57

多角形の内角と外角 啓 P.103~107

ABCDE 空らんをうめなさい。

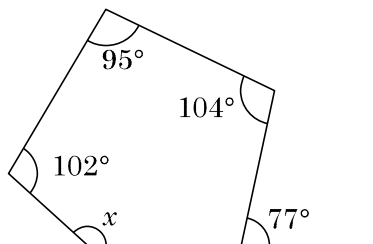
正 n 角形の 1 つの内角は、 ()

1 つの外角は、 ()

58

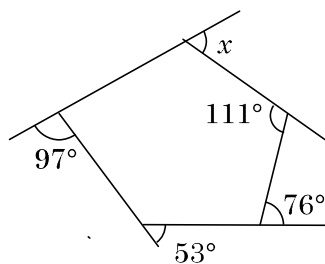
多角形の内角と外角 啓 P.103~107

ABCDE $\angle x$ の大きさを求めなさい。



59 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

ABCDE $\angle x$ の大きさを求めなさい。



60 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

ABCDE 次の各問いに答えなさい。

① 正十八角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

② 正五角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

61 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

BCDE 1つの外角が 30° になるのは正何角形か。

62 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

E 1つの内角が 108° になるのは正何角形か。

63 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

E 1つの内角が、その外角の5倍である正多角形の辺の数を答えなさい。

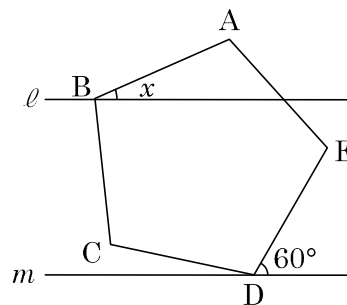
64 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

E 1つの頂点における内角と外角の大きさの比が $3:1$ である正多角形は正何角形か求めなさい。

65

多角形の内角と外角 啓 P.103~107

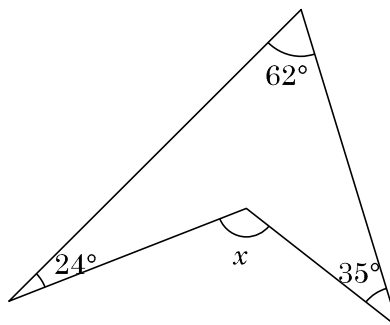
E 次の $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、五角形 $ABCDE$ は正五角形で、2直線 ℓ と m は平行である。



67

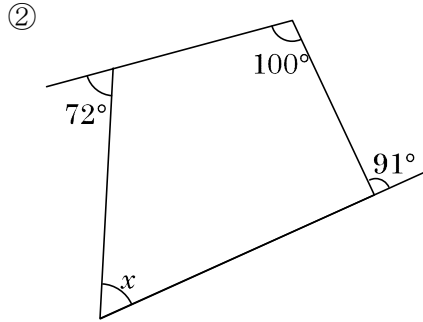
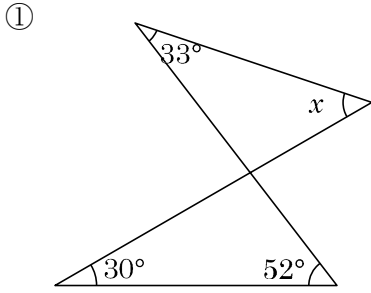
多角形の内角と外角 啓 P.103~107

BCDE 右の図で、 $\angle x$ を求めなさい。



68 多角形の内角と外角 啓 P.103~107

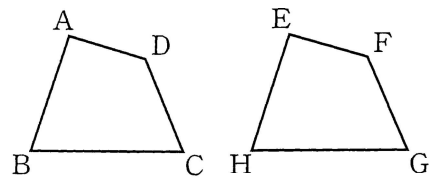
BCDE $\angle x$ の大きさを求めなさい。



70 合同な図形の性質 啓 P.108~109

ABCDE 右の2つの四角形は合同である。次の問いに答えなさい。

(1) 次の辺や角に対応する辺や角を書きなさい。

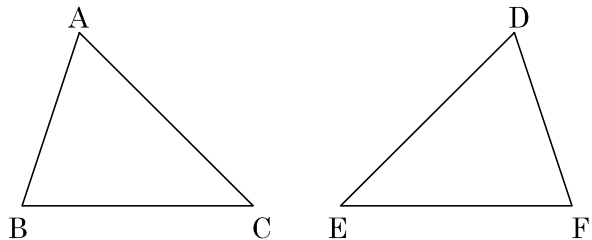


- ① AB = _____ ② BC = _____
- ③ CD = _____ ④ DA = _____ ⑤ $\angle A =$ _____
- ⑥ $\angle B =$ _____ ⑦ $\angle C =$ _____ ⑧ $\angle D =$ _____

(2) 右上の2つの四角形が合同であることを記号を使って書きなさい。

71 合同な図形の性質 啓 P.108~109

A 右の図で、2つの三角形は合同である。これを \cong の記号を用いて表しなさい。



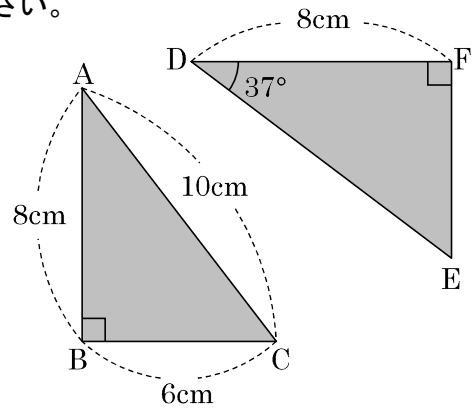
72 合同な図形の性質 啓 P.108～109

BCDE 右の図の2つの三角形は合同である。次の問いに答えなさい。

① 合同な三角形の組を記号≡を使って答えなさい。

② 辺 DE の長さを求めよ。

③ $\angle BCA$ の大きさを求めよ。



74 三角形の合同条件 啓 P.109～110

AB 三角形の合同条件を答えなさい。

① _____

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

75 三角形の合同条件 啓 P.109～110

AB 三角形の合同条件を答えなさい。

① _____

② _____

③ 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

76 三角形の合同条件 啓 P.109～110

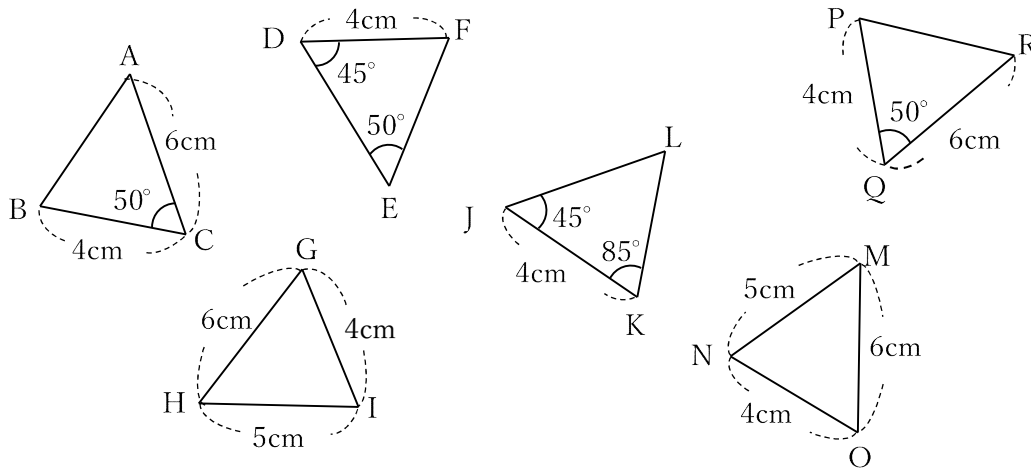
ABCDE 三角形の合同条件を答えなさい。

① _____

② _____

③ _____

77 三角形の合同条件 啓 P.109～110
 ABCDE 下の図で、合同な三角形はどれとどれか。3 組みつけて、記号≡を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件を答えなさい。



合同条件 _____

合同条件 _____

合同条件 _____

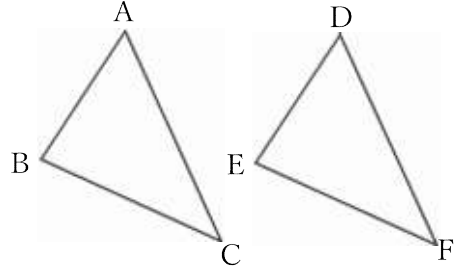
78 三角形の合同条件 啓 P.109～110
 BCDE 次の条件が与えられているとき、2つの三角形は合同であるといえるか。

- ① 等しい辺の長さが 10cm の二等辺三角形 _____
- ② 1 辺が 6cm の正三角形 _____
- ③ 3 つの内角がそれぞれ 30°, 60°, 90° の三角形 _____

79 三角形の合同条件 啓 P.109~110

CDE $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ を示すとき、合同条件にあうように空らんをうめなさい。

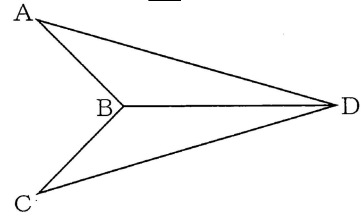
- ① $AB=DE, BC=EF, (\quad)$
- ② $\angle A=\angle D, \angle B=\angle E, (\quad)$
- ③ $AB=DE, BC=EF, (\quad)$
- ④ $CA=FD, \angle A=\angle D, (\quad)$



80 三角形の合同条件 啓 P.109~110

ABCDE 右の図で、 $\angle ABD=\angle CBD, \angle ADB=\angle CDB$ のとき次の各問いに答えなさい。

- ① 合同な三角形の組を記号 \equiv を使って答えなさい。

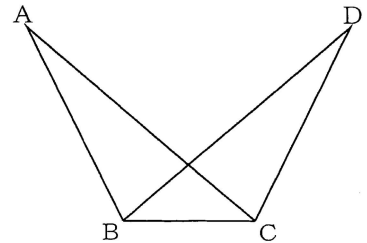


- ② ①のときに使った合同条件を答えなさい。

81 三角形の合同条件 啓 P.109~110

ABCDE 右の図で、 $AB=DC, AC=DB$ のとき次の各問いに答えなさい。

- ① 合同な三角形の組を記号 \equiv を使って答えなさい。

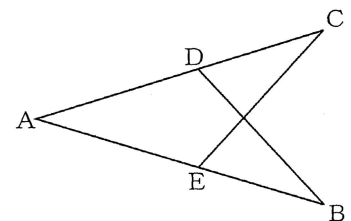


- ② ①のときに使った合同条件を書きなさい。

82 三角形の合同条件 啓 P.109~110

ABCDE 右の図で、 $AB=AC, AD=AE$ のとき次の各問いに答えなさい。

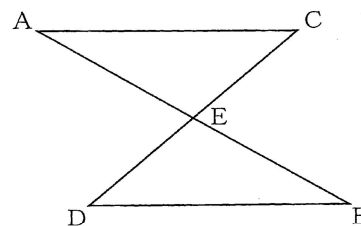
- ① 合同な三角形の組を記号 \equiv を使って答えなさい。



- ② ①のときに使った合同条件を書きなさい。

83

三角形の合同条件 啓 P.109～110

A 右の図で、 $AE=BE$ 、 $\angle CAE=\angle DBE$ のとき次の各問いに答えなさい。① 合同な三角形の組を記号 \equiv を使って答えなさい。

② ①のときに使った合同条件を書きなさい。

84

三角形の合同条件 啓 P.109～110

E $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ となるためには、次の条件にどんな条件を1つ加えればよいか。

すべての場合を答えなさい。また、そのときに使う合同条件も答えなさい。

① $AB=DE$ 、 $BC=EF$

条件

合同条件

② $BC=EF$ 、 $\angle ACB=\angle DFE$

条件

合同条件