

— 三角形の内角と外角についてまとめよう — p. 98~99

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 三角形の内角, 外角の性質について, 次の文の空らんをうめなさい。(p. 98)

下の図のように, 点Cを通過して, 辺ABに平行な直線CEをひく。

①

から,
 $\angle a = \angle a'$

② から,
 $\angle b = \angle b'$

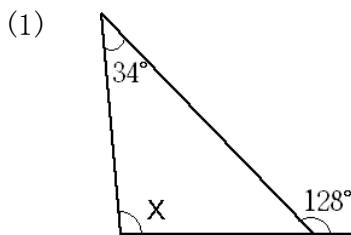
したがって, 三角形の内角の和を求めると,
 $\angle a + \angle b + \angle c$
 $=$ ③ $+$ $+$
 $= 180^\circ$

このことから, 三角形の内角の和は,
 ④ である。

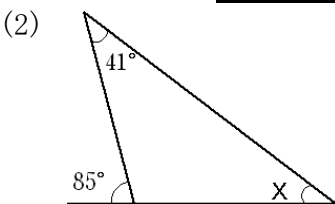
また, 上の図で, $\angle ACD = \angle a + \angle b$ だから, 三角形の外角は,
 ⑤

ことがわかる。

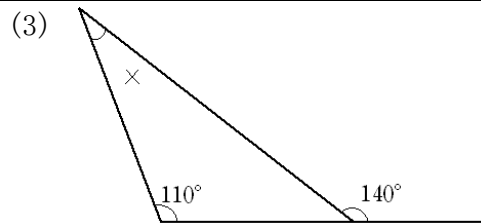
2 下の図で, $\angle x$ の大きさを求めなさい。(p. 99)



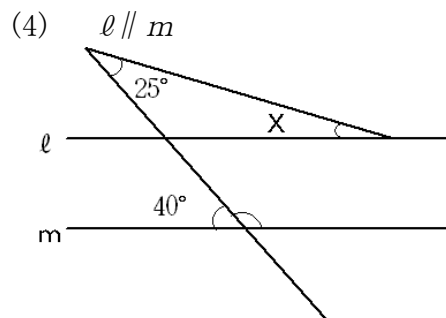
答 $\angle x =$ _____



答 $\angle x =$ _____

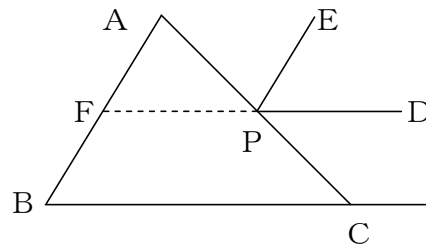


答 $\angle x =$ _____



答 $\angle x =$ _____

3 下の図を使って, 「三角形の内角の和が 180° である」ことを証明しなさい。ただし, $AB \parallel EP$, $BC \parallel FD$ とする。(p. 99)



証明したいこと

証明

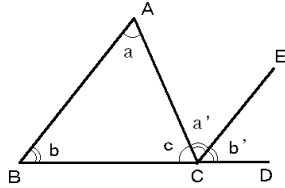
1 三角形の内角，外角の性質について，次の文の空らんをうめなさい。(p. 98)

下の図のように，点Cを通過して，辺ABに平行な直線CEをひく。

① 平行線の錯角は
等しい

から，

$$\angle a = \angle a'$$



② 平行線の同位角は等しい から，

$$\angle b = \angle b'$$

したがって，三角形の内角の和を求めると，

$$\begin{aligned} \angle a + \angle b + \angle c \\ = \textcircled{3} \angle a' + \angle b' + \angle c \\ = 180^\circ \end{aligned}$$

このことから，三角形の内角の和は，

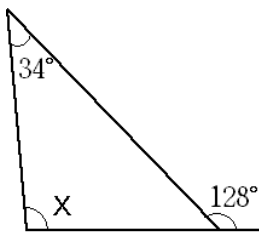
④ 180° である。

また，上の図で， $\angle ACD = \angle a + \angle b$ だから，三角形の外角は，

⑤ となり合わない2つの内角の和に等しい
ことがわかる。

2 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(p. 99)

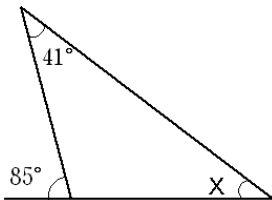
(1)



$$\begin{aligned} \angle x &= 128^\circ - 34^\circ \\ &= 94^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 94^\circ$

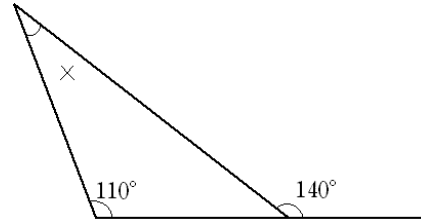
(2)



$$\begin{aligned} \angle x &= 85^\circ - 41^\circ \\ &= 44^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 44^\circ$

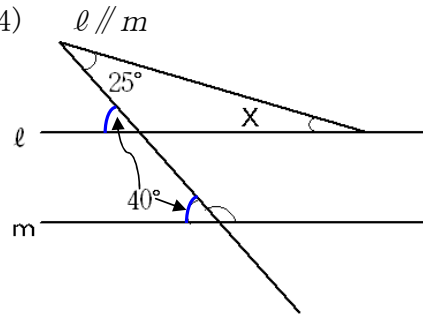
(3)



$$\begin{aligned} \angle x &= 140^\circ - 110^\circ \\ &= 30^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 30^\circ$

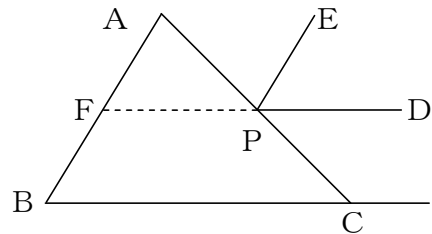
(4)



$$\begin{aligned} \angle x &= 40^\circ - 25^\circ \\ &= 15^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 15^\circ$

3 下の図を使って，「三角形の内角の和が 180° である」ことを証明しなさい。
ただし， $AB \parallel EP$ ， $BC \parallel FD$ とする。
(p. 99)



証明したいこと(例)

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

証明(例)

平行線の錯角は等しいから

$$\angle A = \angle APE \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

$$\angle ACB = \angle CPD \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

平行線の同位角は等しいから

$$\angle B = \angle AFP = \angle EPD \dots\dots \textcircled{3}$$

①，②，③より

$$\begin{aligned} \angle A + \angle B + \angle C \\ = \angle APE + \angle EPD + \angle CPD \\ = 180^\circ \end{aligned}$$