

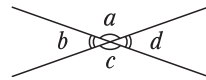
14

平行線と角

対頂角

▶ 2直線が交わってできる4つの角のうち、向かい合っている角を対頂角たいちようかくという。

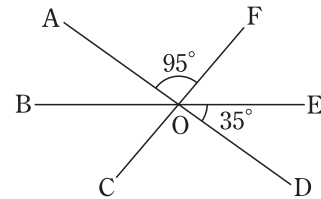
▶ 対頂角は等しい。 **例** 右の図で、 $\angle a = \angle c$, $\angle b = \angle d$



例題 1

右の図について、次の問いに答えなさい。

- (1) $\angle AOB$ の対頂角をいいなさい。
- (2) $\angle BOC$ の大きさを求めなさい。

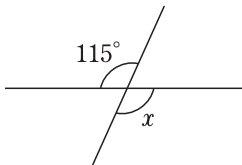


解き方 (1) $\angle AOB$ に向かい合う角は、 $\angle DOE$ **答** $\angle DOE$
 (2) 対頂角は等しいから、 $\angle BOC = \angle EOF$ $\angle AOD = 180^\circ$ だから、
 $\angle EOF = 180^\circ - 95^\circ - 35^\circ = 50^\circ$ よって、 $\angle BOC = 50^\circ$

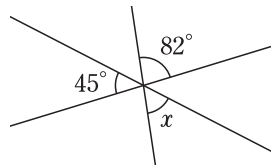
答 50°

問題 1 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

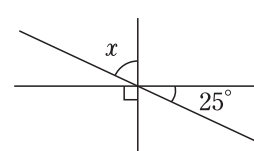
□(1)



□(2)



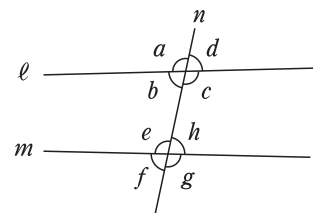
□(3)



同位角, 錯角

▶ 右の図のように、2直線 l, m に直線 n が交わっているとき、 $\angle a$ と $\angle e$ のような位置にある2つの角を同位角どういかくという。他に、 $\angle b$ と $\angle f$, $\angle c$ と $\angle g$, $\angle d$ と $\angle h$ が同位角である。

▶ 右の図で、 $\angle b$ と $\angle h$ のような位置にある2つの角を錯角さっかくという。他に、 $\angle c$ と $\angle e$ が錯角である。

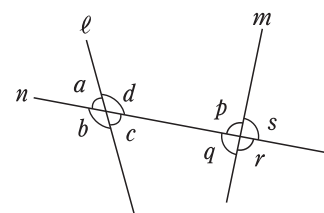


例題 2

右の図について、次の角を答えなさい。

- (1) $\angle b$ の同位角
- (2) $\angle c$ の錯角

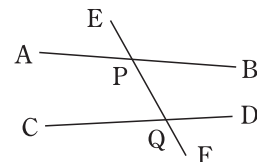
解き方 (1) $\angle b$ は $\angle a \sim \angle d$ の4つの角の中で左下の位置にある。
 $\angle p \sim \angle s$ の4つの角の中で、左下にあるのは、 $\angle q$ **答** $\angle q$
 (2) 2直線 l, m の内側にあり、 $\angle c$ と直線 n について反対側で、
 $\angle c$ ととなり合わない角は、 $\angle p$ **答** $\angle p$



問題 2 右の図について、次の角を答えなさい。

□(1) $\angle APE$ の同位角

□(2) $\angle CQP$ の錯角



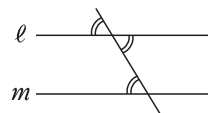
平行線と角

▶ 平行線の性質…平行な2直線に1つの直線が交わるとき、次の①, ②が成り立つ。

- ① 同位角は等しい。
- ② 錯角は等しい。

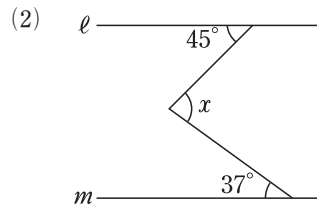
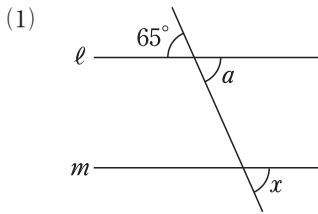
▶ 平行線になるための条件…2直線に1つの直線が交わるとき、次の①, ②のどちら

かが成り立てば、その2直線は平行である。 ① 同位角が等しい。 ② 錯角が等しい。



例題 3

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



解き方

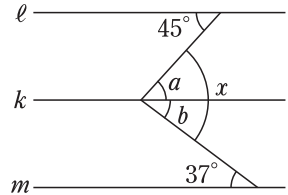
(1) 対頂角は等しいから、 $\angle a = 65^\circ$ 。 $l \parallel m$ で、 $\angle a$ と $\angle x$ は同位角だから、 $\angle a = \angle x$ 。 よって、 $\angle x = 65^\circ$ **答** 65°

(2) $\angle x$ の頂点から直線 l と m に平行な直線 k をひく。

$l \parallel k$ で、錯角は等しいから、 $\angle a = 45^\circ$

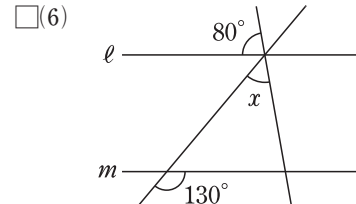
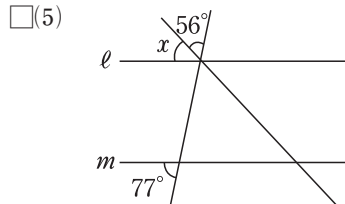
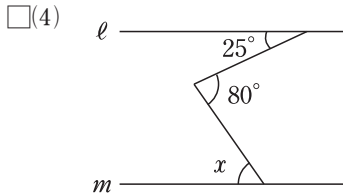
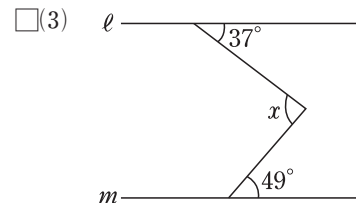
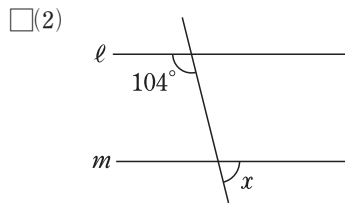
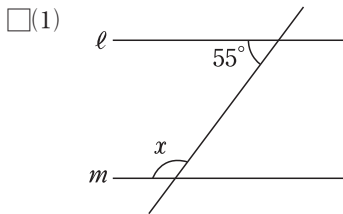
$m \parallel k$ で、錯角は等しいから、 $\angle b = 37^\circ$

よって、 $\angle x = \angle a + \angle b = 45^\circ + 37^\circ = 82^\circ$ **答** 82°



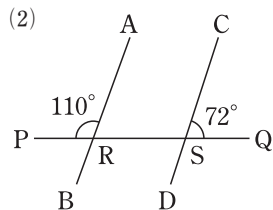
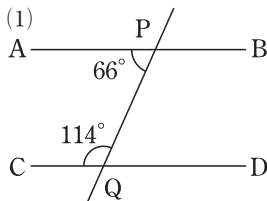
問題 3

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



例題 4

下の(1), (2)の図について、直線 AB と CD が平行か、平行でないかを答えなさい。



解き方

(1) $\angle PQD = 180^\circ - 114^\circ = 66^\circ$

$\angle APQ = \angle PQD (= 66^\circ)$ より、錯角が等しいから、 $AB \parallel CD$ **答** 平行

(2) $\angle ARS = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

$\angle ARS$ と $\angle CSQ$ は同位角で、同位角が等しくないから、 AB と CD は平行でない。

答 平行でない

問題 4

右の図の $a \sim d$ の直線について、平行であるものを記号 \parallel を使って

□答えなさい。

