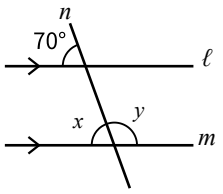
ポイント　★1　平行線の性質

- 2直線が平行ならば、**同位角は等しい**。 2直線が平行ならば、**錯角は等しい**。
- 平行であることは、記号 // を使って $\ell // m$ と表す。図では、直線に同じ向きの矢印 > をつけて表す。
- 同位角・錯角・対頂角・一直線の角（180°）を組み合わせると、まわりの角をすべて求められる。

例題1　平行線と角

右の図で、$\ell // m$ のとき、$\angle x$、$\angle y$ の大きさを求めなさい。



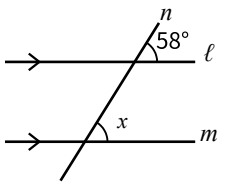
解き方　$\angle x$ は 70° の角の同位角。$\ell // m$ なので、同位角は等しい。　**答**　$\angle x = 70^\circ$

$\angle y$ と $\angle x$ を合わせると一直線なので、$\angle y = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$　**答**　$\angle y = 110^\circ$

たしかめ　平行線の同位角・錯角

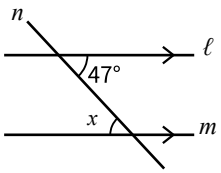
次の図で、$\ell // m$ のとき、$\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



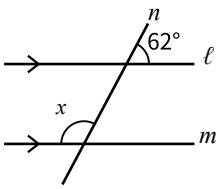
答

(2)



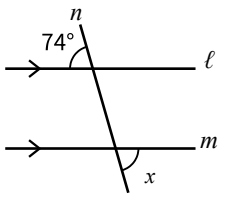
答

(3)



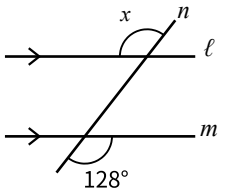
答

(4)



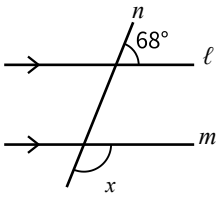
答

(5)



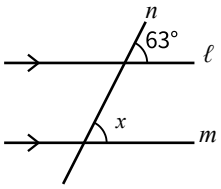
答

(6)



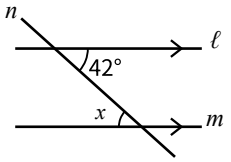
答

(7)



答

(8)

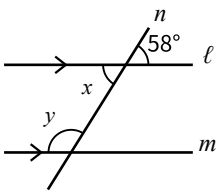


答

たしかめ　2つの角を求める

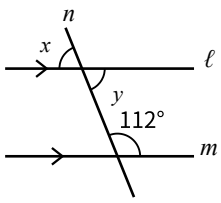
次の図で、$\ell // m$ のとき、$\angle x$、$\angle y$ の大きさを求めなさい。

(1)



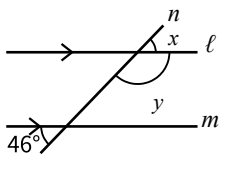
答

(2)



答

(3)



答

解答（答えと短い解き方）

平行と合同 基礎① 平行線の性質

たしかめ　平行線の同位角・錯角

(1) 58°

58° の角と $\angle x$ は同位角。$\ell // m$ なので等しい。

(2) 47°

47° の角と $\angle x$ は錯角。$\ell // m$ なので等しい。

(3) 118°

$\angle x$ のとなりの角（m の上で n の右上）は 62° の角の同位角で 62°。$\angle x = 180^\circ - 62^\circ = 118^\circ$

(4) 74°

74° の角の同位角（m の上で n の左上）は 74°。$\angle x$ はその対頂角なので 74°。

(5) 128°

128° の角の対頂角（m の上で n の左上）は 128°。それと $\angle x$ は同位角なので 128°。

(6) 112°

68° の角の同位角（m の上で n の右上）は 68°。$\angle x$ はそのとなりの角なので $180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$

(7) 63°

63° の角と $\angle x$ は同位角。

(8) 42°

42° の角と $\angle x$ は錯角。

たしかめ　2つの角を求める

(1) $\angle x = 58^\circ$、$\angle y = 122^\circ$

$\angle x$ は 58° の角の対頂角。58° の角の同位角（m との交点の右上）は 58° で、$\angle y$ はそのとなりの角。$\angle y = 180^\circ - 58^\circ = 122^\circ$

(2) $\angle x = 68^\circ$、$\angle y = 68^\circ$

112° の角の同位角（ℓ との交点の右上）は 112°。$\angle x$ はそのとなりの角で $180^\circ - 112^\circ = 68^\circ$。$\angle y$ は $\angle x$ の対頂角で 68°。

(3) $\angle x = 46^\circ$、$\angle y = 134^\circ$

46° の角の対頂角は 46° で、$\angle x$ はその同位角なので 46°。$\angle y = 180^\circ - 46^\circ = 134^\circ$