

14

平行と合同：平行線と角 平行線と角

名前

年 組 番

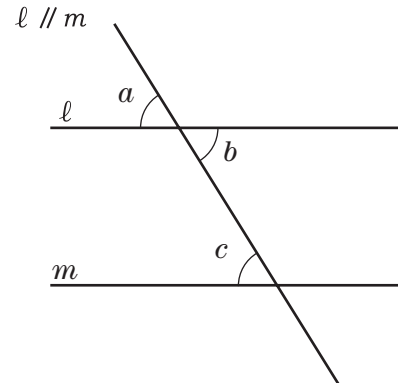
/ 22 問

① 平行線と角

右の図の $\angle a$ と $\angle b$ のように、2本の直線が交わっているとき、向かい合う角を **対頂角** といい、その大きさは **等しく** なる。

また、 $\angle a$ と $\angle c$ のような位置関係にある角を **同位角** とい、 $\angle b$ と $\angle c$ のような位置関係にある角を **錯角** という。

直線 l と m が平行であるときは、同位角、錯角は **等しく** なる。また、同位角か錯角が等しければ、2直線は **平行** であるといえる。

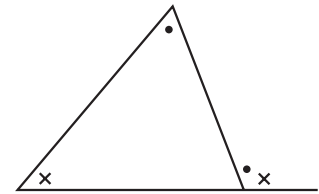


② 三角形の内角，外角の性質

① 三角形の内角の和は **180°** である。

② 三角形の外角は、それととなり合わない

2つの内角の和 に等しい。



【問】 右の図のように5本の直線があり、直線 l と m は平行です。これについて、次の問いに答えなさい。

問(1) $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(**40°**)

問(2) (1)を求めたときの根拠を答えなさい。

(**対頂角は等しい。**)

問(3) 直線 a と直線 b は、平行だといえますか。

(**いえる。**)

問(4) (3)の根拠を答えなさい。

(**錯角が等しい。**)

問(5) $\angle y$ の大きさを求めなさい。

● $\angle x$ と $\angle y$ は同位角である。直線 l と m は平行なので、**同位角は等しく、 40°**

(**40°**)

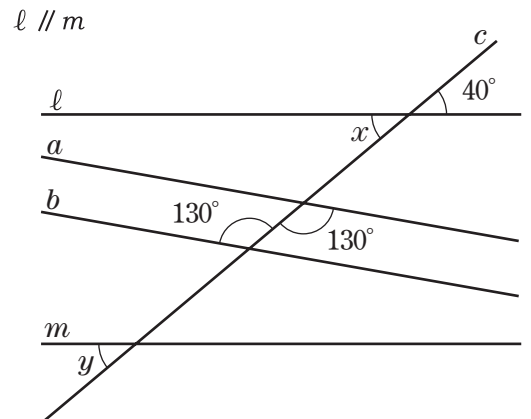
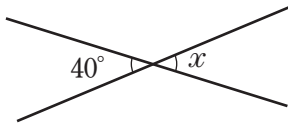


図 2 次の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。直線 l と直線 m は平行です。

ポイント 対頂角は等しい。

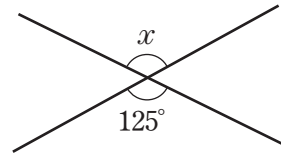
知 ①



● 対頂角は等しいから、 40°

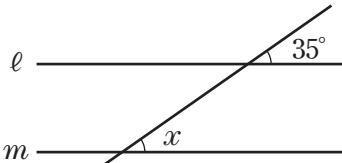
(40°)

知 ②



(125°)

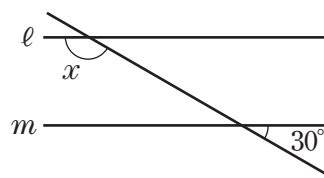
知 ③



ポイント 平行線の同位角は等しい。

(35°)

技 ④

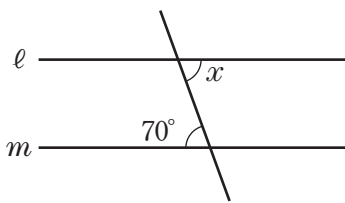


● x のとなりの角は 30° だから、
 $180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$

(150°)

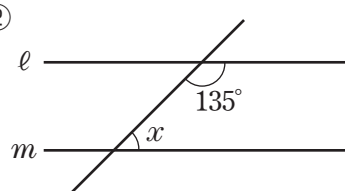
図 3 次の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。直線 l と直線 m は平行です。**ポイント** 平行ならば、錯角は等しい。

①



(70°)

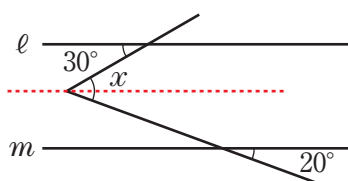
②



● x のとなりの角は 135° だから、
 $180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$

(45°)

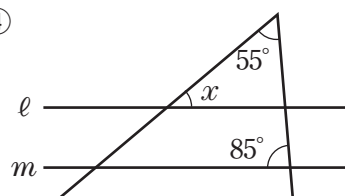
③



● 補助線をひくと、それぞれ錯角と同位角の関係から、 $30^\circ + 20^\circ = 50^\circ$

(50°)

④



● $180^\circ - (55^\circ + 85^\circ) = 40^\circ$

(40°)

図 4 右の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

ポイント 三角形の外角は、それととなり合わない2つの内角の和に等しい。

● $25^\circ + 62^\circ = 87^\circ$

(87°)

