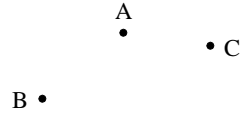


## 塾技 7 作図

### 問題 1 (難易度 A)

右の図の3点  $A$ ,  $B$ ,  $C$  は、円  $O$  の周上の点である。円  $O$  の中心を、定規とコンパスを使って作図しなさい。ただし、円の中心を表す文字  $O$  も書き、作図に用いた線は消さないこと。

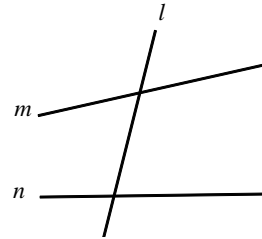
(長野県)



### 問題 2 (難易度 A)

右の図において、3つの直線  $l$ ,  $m$ ,  $n$  との距離がすべて等しくなる点を1つ作図し、その点を  $P$  として示しなさい。ただし、作図には定規とコンパスを使用し、作図に用いた線は残しておくこと。

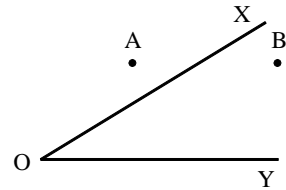
(静岡県)



### 問題 3 (難易度 A)

右の図のように、2点  $A$ ,  $B$  と半直線  $OX$ ,  $OY$  がある。2点  $A$ ,  $B$  から等しい距離にあって、半直線  $OX$ ,  $OY$  からの距離が等しい点  $P$  を、定規とコンパスを使い、作図によって求めなさい。ただし、定規は直線を引くときに使い、長さを測ったり角度を利用したりしてはいけません。なお、作図に使った線は消さずに残しておくこと。

(高知県)

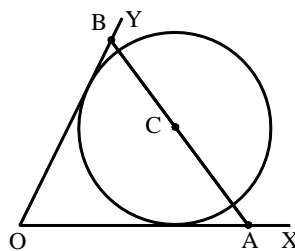


### 問題 4 (難易度 A~B)

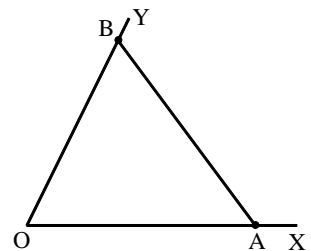
右の図1で、点  $A$  は線分  $OX$  上にある点で、点  $B$  は線分  $OY$  上にある点である。円  $C$  は、線分  $AB$  上に中心があり、線分  $OX$  と線分  $OY$  に接する円である。右に示した図2をもとにして、円  $C$  を定規とコンパスを用いて作図せよ。ただし、作図に用いた線は消さないでおくこと。

(都立新宿高)

〈図1〉



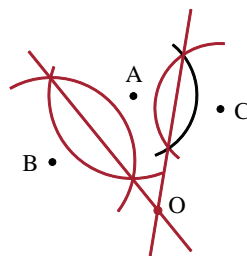
〈図2〉



**解 1**

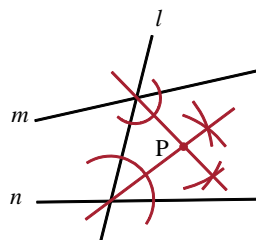
円  $O$  の中心は、3 点から等距離にあるので、「塾技 7」塾技解説より、線分  $AB$  および線分  $AC$  の垂直二等分線（塾技 7 **2**）の交点が  $O$  となる。

（線分  $AB$  と  $BC$  又は線分  $AC$  と  $BC$  を利用してもよい）



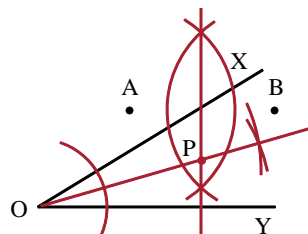
**解 2**

点  $P$  は、3 直線から等距離にあるので、「塾技 7」塾技解説より、直線  $l$  と  $m$  および直線  $l$  と  $n$  によって作られるそれぞれの角の二等分線（塾技 7 **1**）の交点が  $P$  となる。



**解 3**

まず点  $P$  は 2 点  $A, B$  から等しい距離にあるので、「塾技 7」塾技解説より、線分  $AB$  の垂直二等分線上にあることがわかる。さらに点  $P$  は、半直線  $OX, OY$  からも等距離にあるので、「塾技 7」塾技解説より、 $\angle XOY$  の二等分線上にもなければならない。よって  $P$  は、線分  $AB$  の垂直二等分線と、 $\angle XOY$  の二等分線との交点となる。



**解 4**

まず、 $\angle BOA$  の二等分線（塾技 7 **1**）の作図をし、円  $C$  の中心を決定する。次に、中心を通り  $OX$  に垂直な線を作図（塾技 7 **4**）することにより、円  $C$  の半径を決定し、円  $C$  を作図する。

