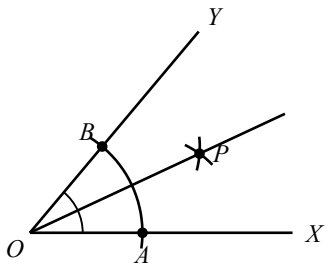
ポイント　★1　角の二等分線

- **角の二等分線**　1つの角を2等分する半直線。角の二等分線上の点は、**角の2辺から等しい距離**にある。
- 作図の問題では、**作図に使った円や線を消さない**。答えの直線や点には、問題で決められた名前（M、Pなど）を書きこむ。

例題1　角の二等分線の作図

$\angle XOY$ の二等分線を作図しなさい。

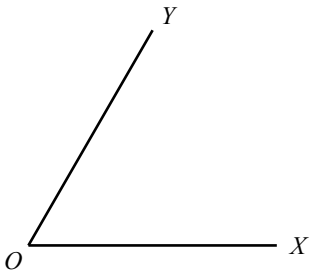


解き方　①　頂点Oを中心とする円をかき、辺OX、OYとの交点をA、Bとする。
②　点A、Bをそれぞれ中心として、**等しい半径**の円をかき、その交点をPとする。
③　半直線OPをひく。 半直線OPが $\angle XOY$ の二等分線。

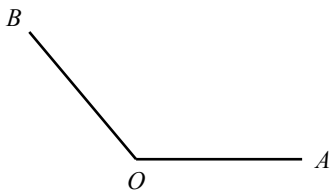
たしかめ　角の二等分線の作図

次の図形を作図しなさい。

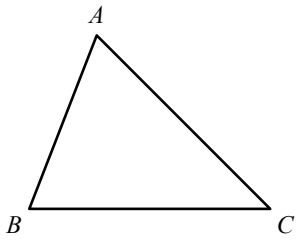
(1) $\angle XOY$ の二等分線



(2) $\angle AOB$ の二等分線



(3) $\triangle ABC$ の $\angle ABC$ の二等分線



たしかめ　角の二等分線の性質

(1) $\angle XOY$ の二等分線上の点Pから、辺OX、OYに垂線PH、PKをひきました。$PH = 3$ cm のとき、PKの長さを求めなさい。

答

(2) $\angle AOB = 140^\circ$ です。$\angle AOB$ の二等分線をOC、$\angle AOC$ の二等分線をODとするとき、$\angle DOB$ の大きさを求めなさい。

答

(3) $\angle XOY = 76^\circ$ です。$\angle XOY$ の二等分線をOPとするとき、$\angle XOP$ の大きさを求めなさい。

答

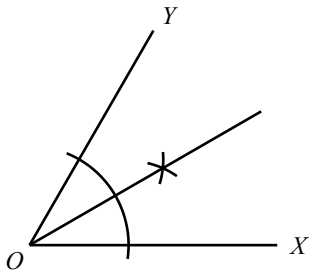
解答（答えと短い解き方）

平面図形 基礎② 角の二等分線の作図

たしかめ　角の二等分線の作図

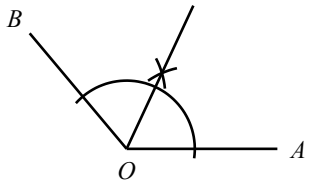
(1) 点Oを中心とする円をかき、辺OX、OYとの交点をそれぞれ中心として等しい半径の円をかく。その交点とOを通る半直線をひく。

例題と同じ手順。



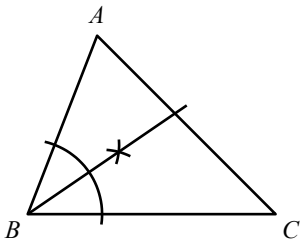
(2) 点Oを中心とする円をかき、辺OA、OBとの交点をそれぞれ中心として等しい半径の円をかく。その交点とOを通る半直線をひく。

鈍角でも手順は同じ。半直線は角の内側にひく。



(3) 点Bを中心とする円をかき、辺BA、BCとの交点をそれぞれ中心として等しい半径の円をかく。その交点とBを通る半直線をひく。

頂点Bを角の頂点と考えて、角の二等分線を作図する。



たしかめ　角の二等分線の性質

(1) 3 cm

角の二等分線上の点は、角の2辺から等しい距離にある。

(2) 105°

$\angle AOC = 140^\circ \div 2 = 70^\circ$、$\angle AOD = 70^\circ \div 2 = 35^\circ$。$\angle DOB = 140^\circ - 35^\circ = 105^\circ$

(3) 38°

二等分線は角を2等分する。
$76 \div 2 = 38$