

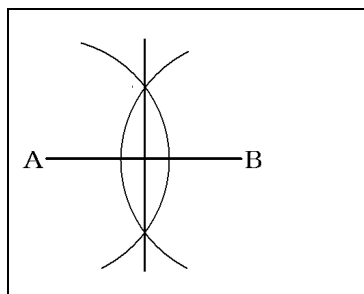
第 13 章	数学(1 年)	名前:	日 付	No.03
	平面図形			

[問題 1]

線分 AB の垂直二等分線を作図せよ。

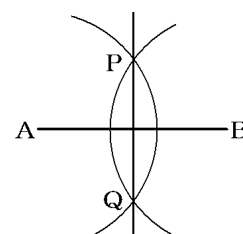
A ————— B

[解答欄]



[解説]

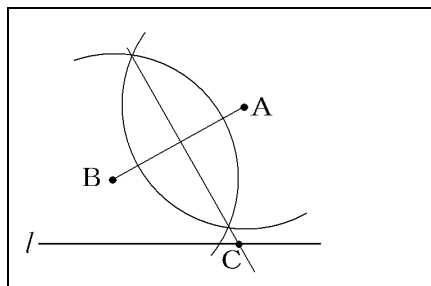
A, B をそれぞれ中心とする同じ半径の円を描き, 2 つの円の交点を P, Q とする。
P と Q を結んだ直線 PQ は線分 AB の垂直二等分線になる。



[問題 2]

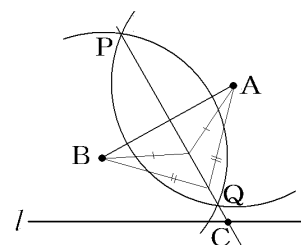
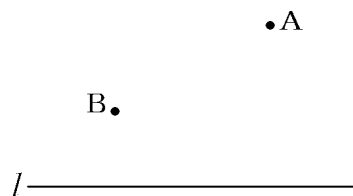
右図で, 直線 l 上にあって, 2 点 A, B からの距離が等しい点 C を作図によって求めよ。

[解答欄]



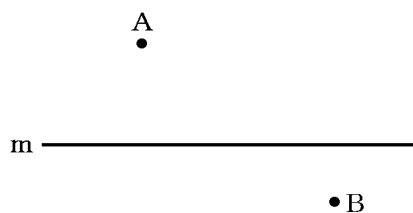
[解説]

線分 AB の垂直二等分線上の点は, 2 点 A, B からの距離が等しい。まず, A, B をそれぞれ中心とする半径の等しい円を描き, その交点を P, Q とする。直線 PQ が l と交わる点が点 C である。PQ は線分 AB の垂直二等分線で, 点 C はその上にあるので, $CA = CB$ となる。

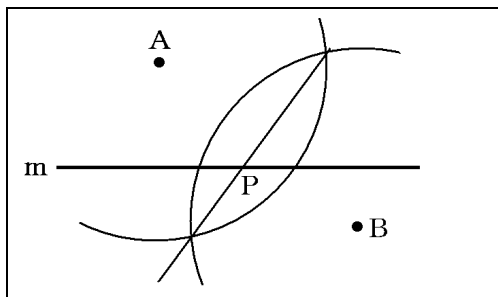


[問題 3]

直線 m 上にあって、 $AP=BP$ となる点 P を作図によって求めよ。

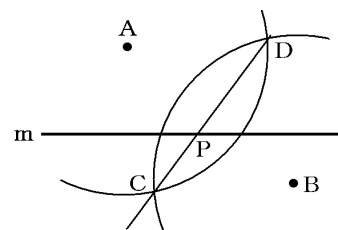


[解答欄]



[解説]

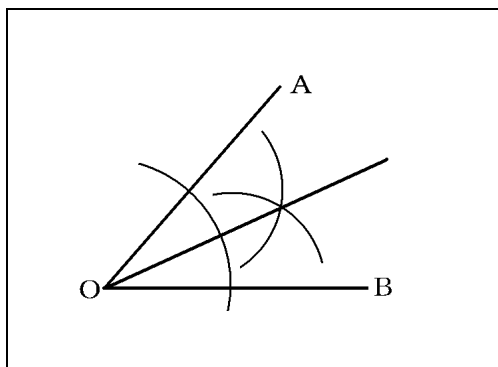
A, B をそれぞれ中心とする同じ半径の円を描き, 2 つの円の交点を C, D とする。直線 CD と m の交点が P である。



[問題 4]

$\angle AOB$ の二等分線を作図せよ。

[解答欄]

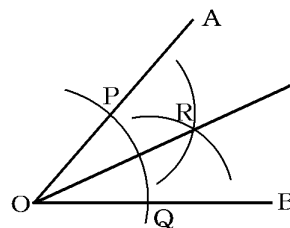
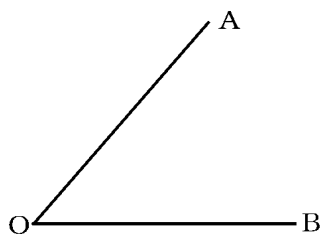


[解説]

O を中心に円を描き, OA, OB との交点を P, Q とする。

次に, P, Q をそれぞれ中心とする同じ半径の円を描く。

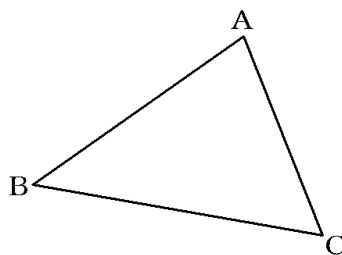
2 つの円の交点を R とすると, OR は $\angle AOB$ の二等分線になる。



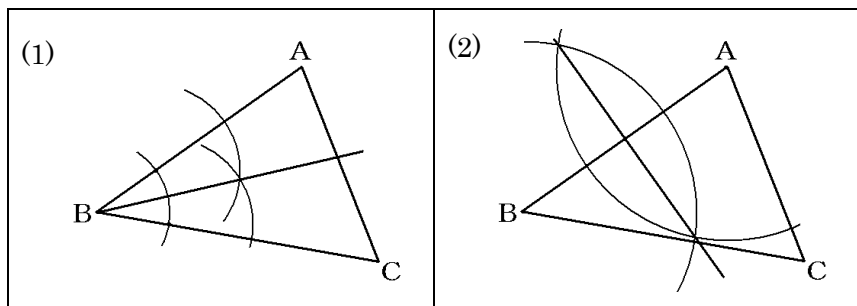
[問題 5]

次の各問いに答えよ。

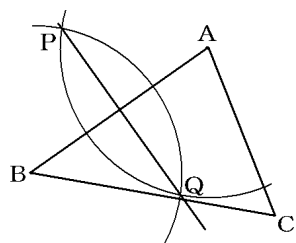
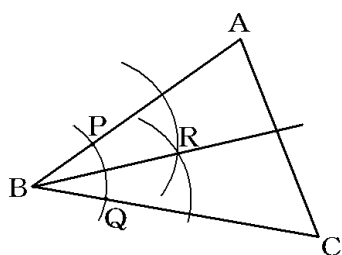
- (1) 右図で $\angle ABC$ の二等分線を作図せよ。
 (2) 右図の線分 AB の垂直二等分線を作図せよ。



[解答欄]



[解説]



- (1) Bを中心に円を描き、BA、BCとの交点をP、Qとする。P、Qをそれぞれ中心とする同じ半径の円を描き、2つの円の交点をRとする。このとき、BRが $\angle ABC$ の二等分線である。
 (2) A、Bをそれぞれ中心とする同じ半径の円を描く。2つの円の交点をP、Qとすると、直線PQが線分ABの垂直二等分線である。

[問題 6]

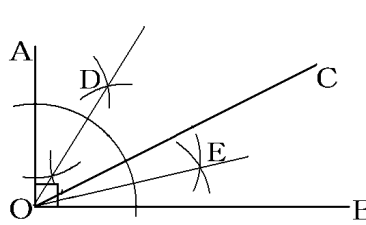
次の図は、 $\angle AOB = 90^\circ$ で、点 O から OC を引いたものである。各問いに答えよ。

(1) $\angle AOC$, $\angle BOC$ の二等分線 OD , OE を作図せよ。

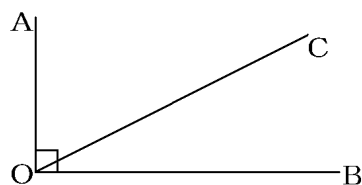
(2) $\angle DOE$ は何度になるか。

[解答欄]

(1)



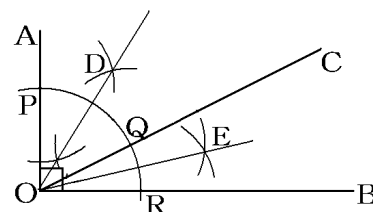
(2) 45°



[解説]

(1) まず、点 O を中心とする円を描き、 OA , OC , OB との交点をそれぞれ P , Q , R とする。

次に、 P , Q をそれぞれ中心として半径が等しい 2 つの円を描き、その交点を D とする。このとき、 OD は $\angle AOC$ の二等分線になる。同様にして、 $\angle BOC$ の二等分線 OE を作図する。



(2) $\angle AOD = \angle COD$, $\angle BOE = \angle COE$ なので、 $\angle DOE$ は $\angle AOB$ の $\frac{1}{2}$ になる。

$\angle AOB = 90^\circ$ なので、 $\angle DOE = 45^\circ$ になる。