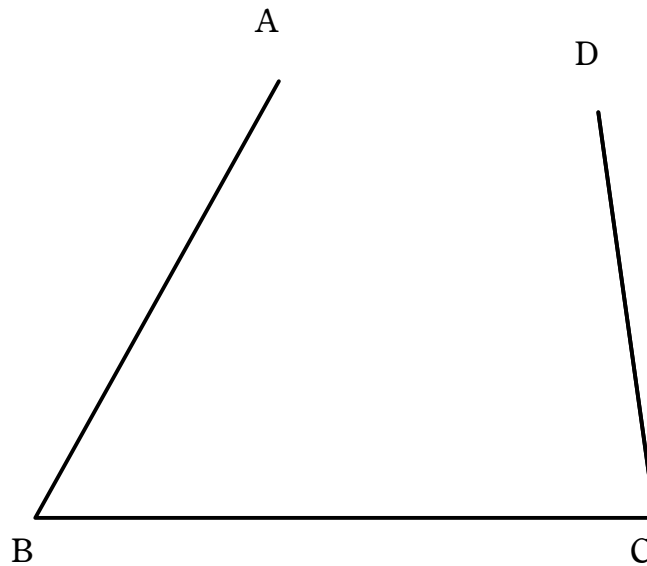


1 (5点)

右の図のように、3つの線分がある。これらの線分すべてに接する円の中心 O と、線分 BC との接点を作図によって求めなさい。



2 (5点)

右の図の線分 AB について、 $\angle CAB = 45^\circ$ 、 $\angle BCA = 75^\circ$ である $\triangle ABC$ を作図しなさい。

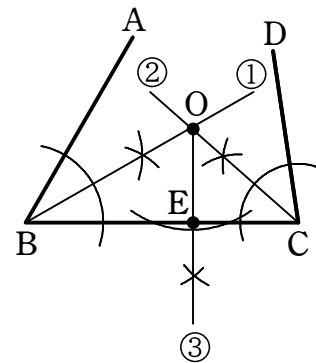


1 (5点)

- ① $\angle ABC$ の二等分線を作図する。
- ② $\angle BCD$ の二等分線を作図する。
- ③ ①, ② で作図した2直線の交点を O とする。

O を通り, 直線 BC に垂直な直線を作図し, この直線と直線 BC との交点を E とする。

このとき, 点 O から線分 AB , BC , CD までの距離はすべて等しいから, O を中心とする半径 OE の円はこれらの線分すべてに接する。



2 (5点)

$\angle ABC = 180^\circ - (45^\circ + 75^\circ) = 60^\circ$ であることを利用する。

- ① 点 B を通り, 辺 AB に垂直な直線を引く。
- ② ① でかいた直線上に, $PB = AB$ となる点 P をとり, 線分 AP をかく。
- ③ 線分 AB を1辺とする正三角形 QAB の頂点 Q を, AB について点 P と同じ側に作図する。
- ④ 線分 BQ をかき, 線分 AP との交点を C とする。

このとき, $\triangle ABP$ は $AB = BP$ の直角二等辺三角形であるから $\angle BAP = 45^\circ$

また, $\triangle ABQ$ は正三角形であるから, $\angle ABQ = 60^\circ$ となり, $\triangle ABC$ は求める三角形である。答

