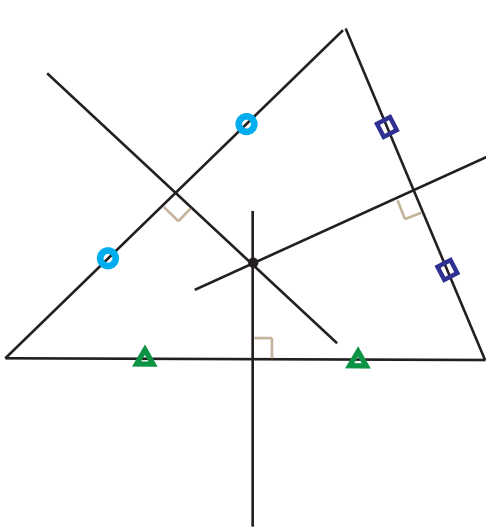
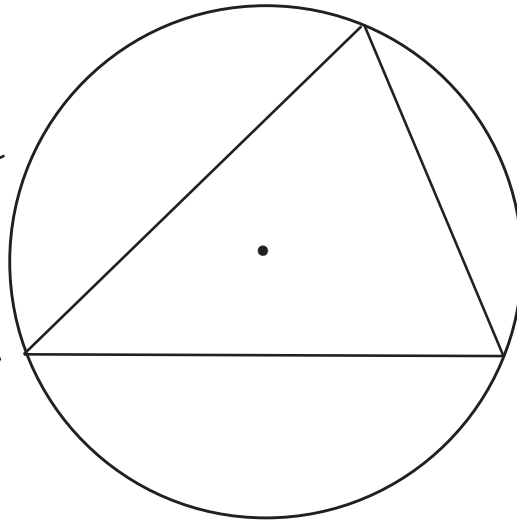


三角形の外心・内心・重心

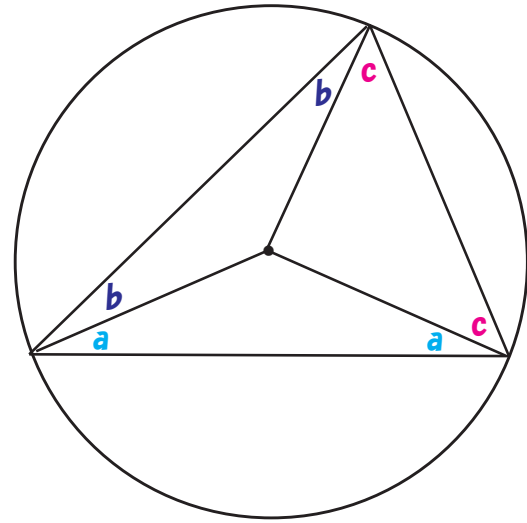
① 外心



各辺の垂直二等分線が一点で交わった所

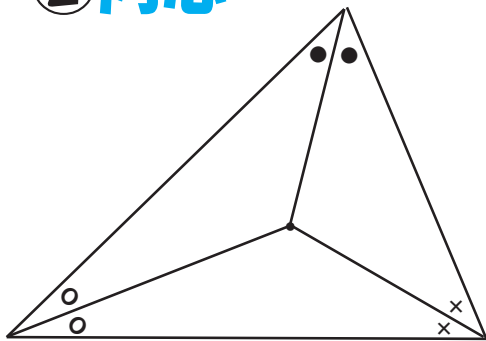


外接円の中心になる

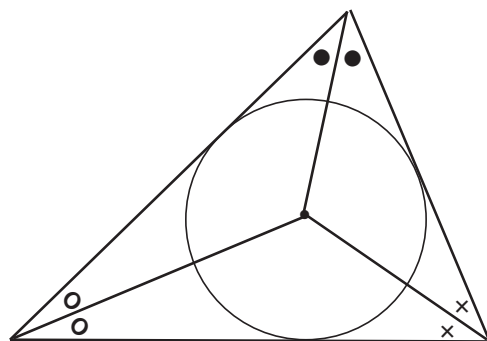


各頂点から円の中心におけて引いた線は外接円の半径となり、角度 $a=a, b=b, c=c$ となる

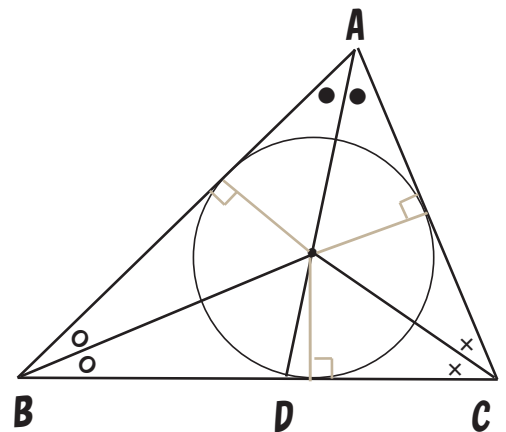
② 内心



それぞれの角の二等分線が一点で交わった所。

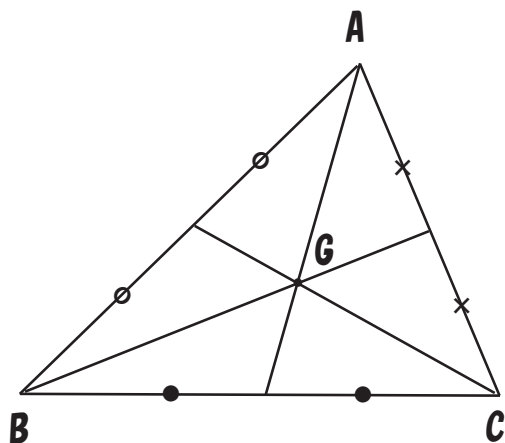


内接円の中心になる。

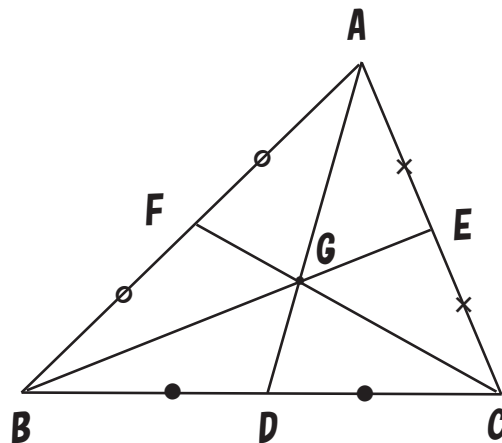


各接点と円の中心をつなぐと垂直になり内接円の半径となる。角の二等分線の為 $AB:AC=BD:CD$ となる

③ 重心



各頂点とむかひの辺の中点を結んだ線が一点でまじわったところ



$AG:DG=2:1$ $BG:EG=2:1$ $CG:FG=2:1$
中点連結定理がつかえる