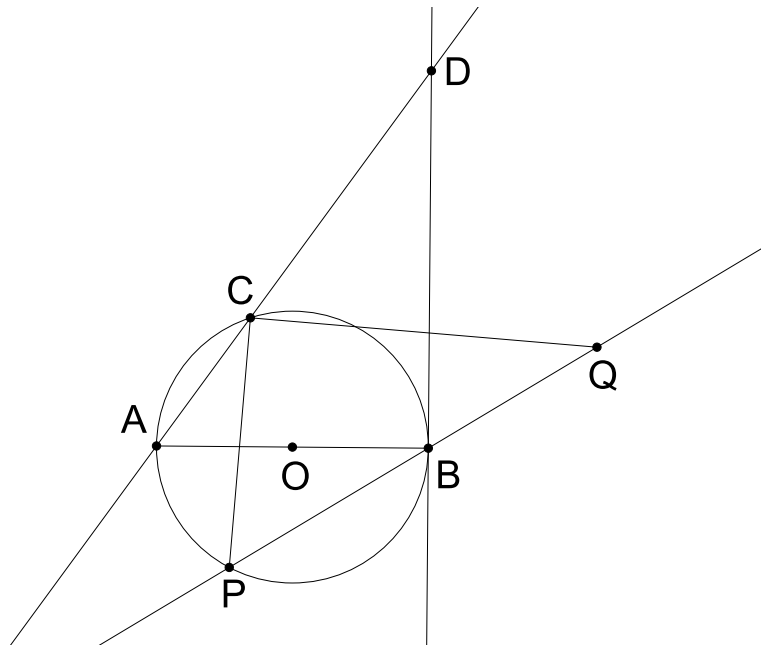


10月20日開催の第1回京都数学オリンピック道場で扱う問題のうちの1題です。

事前に取り組むことができる人はぜひチャレンジしてみてください。

1

図のように、 AB を直径とする円 O の周上に点 C があり、 $AB=15$, $AC=9$ とする。点 B における円 O の接線と、直線 AC との交点を D とする。直線 AB について、点 C と反対側の弧 AB 上に点 P をとり、直線 PB 上に $CQ \perp CP$ となるように点 Q をとる。点 P が点 A から B まで弧 AB 上を動くとき、線分 CQ が通過する部分の面積を求めよ。ただし、点 P が点 B に重なるときの直線 PB は、直線 BD であるとする。



10月20日開催の第1回京都数学オリンピック道場で扱う問題のうちの1題です。

事前に取り組むことができる人はぜひチャレンジしてみてください。

3

$AB=AC$ を満たす二等辺三角形 ABC がある。 $\triangle ABC$ の中に円 O が内接しており、円 O は辺 AB , AC とそれぞれ点 P , Q で接しているとする。

辺 BC と反対側の弧 PQ の中点を M として、直線 CM と辺 AB の交点を X とする。 $AX=4$, $BX=8$ のとき、線分 CQ の長さを求めよ。

