

慶應志木会会報

慶應志木会(慶應義塾志木高等学校同窓会)

1994(春・夏号)

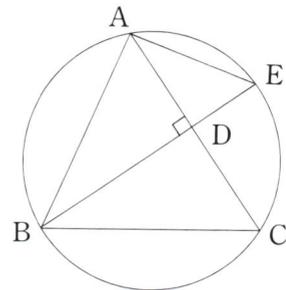


•vol.11

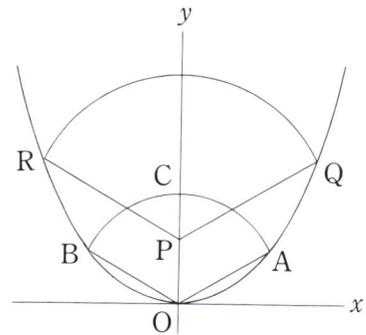
チャレンジ! 志木高

1 $\triangle ABC$ の頂点Bから辺ACに垂線BDを引き、その延長と $\triangle ABC$ の外接円の交点をEとしたところ、 $\triangle ADE$ と $\triangle BDC$ の面積比が1:3となった。外接円の半径の長さを5、 $AB=8$ としたとき、

- (1) ADの長さを求めよ。
- (2) DEの長さ、 $\triangle ABC$ の面積Sを求めよ。



2 Oを原点とし、2点A, Bが放物線 $y = \frac{3}{16}x^2$ 上にある扇形OABがあって、 \widehat{AB} がy軸と点Cで交わっている。また、扇形PQRは扇形OABと相似形になるように、点Pは線分OC上を、点Q, Rは放物線上を動くものとする。点Aの座標を(4, 3)とするとき、次の空欄に適切な数または式を記入せよ。



- (1) 扇形OABと扇形PQRの対応辺の長さの比が $1:k$ ($k > 1$)であるとき、図の直線PQの式と、線分CPの長さをkを用いて表すと、

PQ: $y =$

CP =

- (2) 2点C, Pが重なったとき、扇形PQRの面積は扇形OABの面積の 倍となる。

※これは、本年度数学の入試問題でした。皆さんできましたか？