

## 15 円に内接する四角形

右の図のように、円に内接する四角形 ABCD において、 $AB = 6$ 、 $BC = 3$ 、 $CD = 3$ 、 $DA = 5$  であり、AD と BC の延長線の交点を E とする。

$\angle BAE = \angle$   E であるから

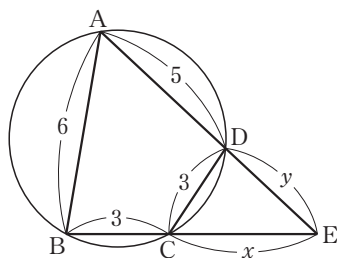
$\triangle ABE \sim \triangle$

よって、 $CE = x$ 、 $DE = y$  とすると

$x : (y + \text{カ}) = 1 : \text{キ}$

$y : (x + \text{ク}) = 1 : \text{キ}$

これより、 $x = \frac{\text{ケコ}}{\text{サ}}$ 、 $y = \frac{\text{シス}}{\text{セ}}$  である。



## 16 図形の性質

右の図の四面体 ABCD において、辺 AD を 2:1 に外分する点を E、辺 BD の中点を F、辺 CD を 3:1 に内分する点を G とする。また、直線 EF と辺 AB との交点を P、直線 EG と辺 AC との交点を Q とすると、2 点 P、Q について  $AP : PB = \text{ア} : \text{イ}$ 、

$AQ : QC = \text{ウ} : \text{エ}$  である。また、BQ と CP との交点を O とし、直線 AO と BC との交点を R とおくと

$BR : RC = \text{オ} : \text{カ}$  である。このとき、 $\triangle PQR$  の面

積は  $\triangle ABC$  の面積の  $\frac{\text{キ}}{\text{ク}}$  倍である。

