

(A2)

1 (1)  $f'(x) = e^x(\cos x + \sin x)$ ,  $g'(x) = e^x(\cos x - \sin x)$   
(2)  $\frac{1}{2}(\pi e^\pi - e^\pi - 1)$

2 (1)  $a_1 = 1, a_2 = 3, a_3 = 5, a_4 = 5, a_5 = 5,$   
 $b_1 = 2, b_2 = 3, b_3 = 4, b_4 = 4, b_5 = 4$   
(2)  $p_3 = \frac{48}{125}, q_3 = \frac{231}{1000}$   
(3)  $p_4 = \frac{61}{25}, q_4 = \frac{61}{400}$   
(4)  $p_5 = \frac{61}{2000}, q_5 = \frac{61}{1000}$

3 (1) 8  
(2)  $D \left( \frac{7}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{7}{2} \right), r = 1$   
(3) 楕円

$$(X - 10)^2 + (2Y)^2 = \left( \frac{10}{\sqrt{3}} \right)^2$$

の内部とその境界.

(出題意図：概形の図示に関する理解および表現力をみる.)

4 (1)  $-\frac{1}{\sqrt{r}} \sin \frac{\theta}{2}$   
(2)  $f(7 + 6\sqrt{2}i) = 3 + \sqrt{2}i, f(7 - 6\sqrt{2}i) = -3 + \sqrt{2}i$   
(3)  $\{ \lambda(\cos \beta + i \sin \beta) \mid 0 < \lambda \leq 1, \frac{3\pi}{2} \leq \beta \leq \frac{5\pi}{2} \}$   
(出題意図) 概形の図示に関する理解および表現力をみる.  
(4)  $\{ \mu(\cos \gamma + i \sin \gamma) \mid 0 < \mu \leq 1, \frac{3\pi}{4} \leq \gamma < \pi, 0 \leq \gamma \leq \frac{\pi}{4} \}$   
(出題意図) 概形の図示に関する理解および表現力をみる.

5 (1) (出題意図) 関数の増減, 極値, 変曲点, およびグラフの概形に関する理解および表現力をみる.

(2)  $\ell: y = -2x + 5 \log 2 - 5$

(3)  $\frac{5}{2}\pi - \frac{15}{2}$