

**【1】**

- (1)  $x=0, -\sqrt{2}$
- (2) 1, 2
- (3)  $\frac{32}{81}$
- (4) 円の中心の座標：(1, 3), 半径： $\sqrt{5}$
- (5)  $\frac{5}{6}\pi$
- (6)  $x \geq 7$
- (7)  $-\frac{1}{512}i$

**【2】**

- (1) 3
- (2)  $-\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$
- (3)  $\frac{3}{5}$
- (4)  $\frac{8}{21}$

**【3】**

- (1)  $y = -3e^2x - 5e^2$
- (2) 最大値： $\frac{4}{e}$ , 最小値：1
- (3)  $-(x^2 + 4x + 5)e^{-x} + C$  ( $C$  は積分定数)
- (4)  $-2\left(e + \frac{5}{e} - 5\right)$