

2025 年度 慶應義塾大学 一般選抜

理工学部 数学 解答例

1 (ア) $\frac{4\sqrt{3}}{3} + \frac{i}{3}$ (イ) $\frac{4}{3}$ (ウ) 9 (エ) 3275
(オ) $6t^7 + 8t^5 + 2t^3$ (カ) $\frac{7}{12}$

2 (1) 接線の方程式を記述し、それが点 Q を通ると仮定して矛盾を導く。

(キ) $-\frac{1}{9}x + \frac{10}{9}$ (ク) $\left(7, \frac{1}{3}\right)$ (ケ) $\left(\frac{19}{4}, \frac{4}{3}\right)$
(コ) $\frac{2t}{5} + \frac{49}{10}$ (サ) $\frac{7}{\sqrt{6}}$

3 (シ) $\frac{5}{36}$ (ス) $\frac{1}{6}$ (セ) $\frac{1}{2}$ (ソ) $\frac{1}{3}$ (タ) 2
(チ), (ツ) $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{6}\right), \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right)$ (順不同) (テ) $\frac{5^n - 5}{4 \cdot 6^n}$

4 (ト) 2 (2) S_n の $k \geq 3$ の部分を上から積分で評価する。

(ナ) $\frac{\pi}{10} - \frac{1}{25}$ (ニ) 4

(5) a_k を部分積分で計算し、その絶対値を (4) の等式と (2) の

不等式で評価し、最後に不等式 $\sqrt{2} < 1.5$ を用いる。

5 (ヌ) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (ネ) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ (ノ), (ハ) 3, 4 (順不同)
(ヒ) $\frac{1 + \sqrt{2a^2 - 1}}{2}$ (フ) $2a + 3m - 1$