

2023 年度 一般選抜（2 月 10 日）

数学

◀工学部（社会環境工〈社会環境コース〉・電子情報工）▶

1

解答

$$(1) \frac{6 + \sqrt{6} - \sqrt{42}}{12} \quad (2) x = 1, 5$$

$$(3) \cos \theta = \frac{3}{5}, \sin \theta = -\frac{4}{5}, \tan \theta = -\frac{4}{3}$$

2

解答

$$(1) -2 < k < 3 \quad (2) \text{最小値: } -81, x = 2$$

$$(3) a = 0, b = 24$$

3

解答

$$(1) S = \frac{125}{3} \quad (2) -\frac{(9x-4)\sqrt[3]{x}}{e^{3x}}$$

$$(3) V = \pi \left(-\frac{\sqrt{2}}{32} \pi^2 + \frac{\sqrt{2}}{4} \pi + \sqrt{2} - 2 \right)$$

4

解答

$$(1) 5040 \text{ 個} \quad (2) 30240 \text{ 個}$$

$$(3) 272161 \text{ 番目}$$

5

$$(1) k=1$$

$$(2) a_n - b_n = 5^n, \quad a_n = 5^n + (-2)^n$$

$$(3) S_n = \frac{1}{4} \cdot 5^{n+1} + \frac{2}{3} \cdot (-2)^n - \frac{23}{12}$$