

2021 年度 推薦選抜 【数学】 試験問題 解答

【1】

(1) (i) 6 (ii) 34 (iii) $24\sqrt{2}$

(2) (i) 5 個 (ii) $\frac{6}{5} \leq x \leq 6$

(3) 最大値 8 , 最小値 -10

(4) PT= 6 , 半径 $\frac{5\sqrt{5}}{2}$

(5) $x = 5$

(6) $\frac{63}{2}$

(7) $z = 2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i \sin\frac{\pi}{3}\right)$

$$a = -128, b = 128\sqrt{3}$$

(8) $f'(x) = 6x - 2$

$$f(x) = 3x^2 - 2x + 1$$

【2】

(1) $y = x - 1$

(2) $\frac{1}{2}$

【3】

$$(1) \cos \angle OPQ = \frac{5}{9}$$

$$\text{面積 } \frac{2\sqrt{14}}{9}$$

$$(2) |\overrightarrow{OR}|^2 = 2\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{QR} + 9$$

$$\text{最大值 } \sqrt{13}$$

【4】

$$(1) \theta = \frac{\pi}{7}$$

$$(2) b = 2 \sin 5\theta$$

$$c = 2 \sin 4\theta$$

[別解]

$$b = 2 \sin 2\theta$$

$$c = 2 \sin 3\theta$$

(3) [省略]