

採点基準 数学

(200点満点)

第1問

▶ 配点 40点

- (1) 8点
- (2) 8点
- (3) (i) 4点 (ii) 4点
- (4) 8点
- (5) 8点

第2問

▶ 配点 40点

- (1) 6点
- (2) 8点
- (3) 16点
- (4) 10点

(1)

- 答えに各3点(正しくないとき x 座標が正しく求められていれば 各2点)

(2)

- 答えに 8点(正しくないとき $y = x^2$, $y = \frac{1}{2}x^2 + 2$ が正しく描けていれば 各2点)

※ 境界の言及がない場合は-2点

(3)

- $y = -x + k$ が点 $(2, 4)$ を通るときを考える方針に 3点
- $k = 6$ に 3点
- $D_1 = 0$ に 2点
- $k = -\frac{1}{4}$ に 3点
- $x = -\frac{1}{2}$ で $y = -x - \frac{1}{4}$ と $y = x^2$ が接することに 2点

(4)

- 最小値を求める方針に 2 点
- 最小値が $\sqrt{3}$ に 2 点
- 最大値を求める方針に 2 点
- 最大値が 4 に 2 点
- 答えに 2 点

第 3 問

▶ 配点 40 点

- (1) 6 点
(2) (i) 6 点 (ii) 6 点
(3) 10 点
(4) 12 点

(1)

- 答えに 6 点

(2)(i)

- 答えに 6 点 (正しくないとき $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$ まで変形できていれば 3 点)

(2)(ii)

- 答えに 6 点

(3)

- 方針が正しければ 4 点
- $g(t)$ を平方完成できていて 2 点
- 最大値に 2 点
- 最小値に 2 点

(3)

- $y = g(t)$ と $y = k$ の共有点の個数を求められていて 4 点
- 個数の対応を考慮する方針に 4 点
- 答えに 4 点

第 4 問

▶ 配点 40 点

- (1) 8 点
(2) 10 点
(3) 10 点
(4) 12 点

(1)

- 方針に 4 点
- 答えに 4 点

(2)

- $P(2, 1)$ に 3 点
- 直線 l_2 の傾きが -1 に 3 点
- 答えに 4 点

(3)

- 点 Q の座標が -2 に 2 点
- 定積分の立式に 4 点
- 答えに 4 点

(4)

- l_3 の方程式に 2 点
- $\triangle PQR$ の面積から S_1 を引く方針に 2 点
- $R(0, -1)$ に 2 点
- $\triangle PQR$ の面積に 2 点
- PQ, PR の長さに 各 1 点
- 答えに 2 点

第 5 問

▶ 配点 40 点

(1) 6 点

(2) 6 点

(3) (i) 8 点 (ii) 12 点

(4) 8 点

(1)

- 答えに 6 点

(2)

- 答えに 6 点

(3)(i)

- 立式に 4 点
- 答えに 4 点

(3)(ii)

- 立式に 4 点

- 答えに 8 点(正しくないとき $\sum_{k=1}^n k^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$ が読み取れば 4 点)

(4)

- a_n が n 回現れる唯一の奇数であることに 2 点
- $a_{2022} = 4043$ に 2 点
- $a_n + 1$ が n 回現れる唯一の偶数であることに 2 点
- $a_{2022} + 1 = 4044$ に 2 点