

3 下の図 A, B について以下の間に答えなさい。(各 8 点)

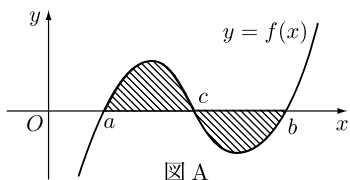


図 A

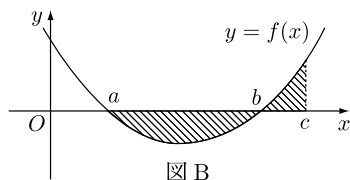


図 B

(1) 図 B の斜線部の面積を表す式を次の (ア) ~ (オ) の中からすべて選びなさい。

(1)

(ア) $\int_a^c f(x) dx$ (イ) $-\int_a^c f(x) dx$ (ウ) $\int_a^b f(x) dx - \int_b^c f(x) dx$ (エ) $\int_b^c f(x) dx - \int_a^b f(x) dx$

(2) (1) を参考にして 図 A の斜線部の面積を表す式を書きなさい。

(2)

4 次の 2 つの関数に対して、(i) 2 つのグラフの交点の x 座標を求めなさい。(ii) 2 つのグラフで囲まれる図形の面積 S を定積分の式で表しなさい。(iii) 定積分を計算し、 S の値を求めなさい。(各 15 点)

(1) $y = -x^2 + \frac{1}{2}$, $y = -\frac{1}{2}x^2 - x - 1$

(i)

$S =$ (ii)

$=$ (iii)

(2) $y = 2x - 1$, $y = 2x^2 - 4x + 3$

(i)

$S =$ (ii)

$=$ (iii)