

2011年3科型 第19問



19 2つの放物線 $y = -(x+1)^2 + 4$ と $y = (x-1)^2$ の交点の x 座標は $x = \square$ である。また、これら2つの放物線で囲まれた部分の面積は \square である。 ±1

$$-(x+1)^2 + 4 - (x-1)^2 = 0$$

$$\therefore -x^2 - 2x - 1 + 4 - x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$\therefore -2x^2 + 2 = 0$$

$$x^2 = 1$$

$$\therefore x = \pm 1 //$$

$$S = \int_{-1}^1 -(x+1)^2 + 4 - (x-1)^2 dx$$

$$= \int_{-1}^1 -2(x+1)(x-1) dx$$

$$= -2 \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot (1 - (-1))^3$$

$$= \frac{8}{3}$$

—— //

