

Chapitre 13 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 2 question 1.a.

Par symétrie par rapport à Δ , l'aire A_1 est aussi l'aire de la portion de plan comprise entre la droite Δ , la courbe \mathcal{C} et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

Sur $[0 ; 1]$, on a $x \geq x^2$ et les fonctions qui à x associent x et x^2 sont continues donc cette aire est égale à $\int_0^1 (x - x^2) dx$ unités d'aire.

$$\int_0^1 (x - x^2) dx = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}.$$

Par conséquent $A_1 = \frac{1}{6}$ u.a.