


Intégrales multiples - Domaines et calculs d'aires

1. Trouver l'aire A entre la courbe $y = x - x^3$ et l'axe des abscisses
2. Trouver l'aire B entre la courbe $y = x^3 - b^2x$ et l'axe des abscisses
3. Trouver l'aire C entre la courbe $y = x^3 - ax^2$ et l'axe des abscisses
4. Trouver l'aire totale D des deux boucles de la courbe $a^2y^2 = x^2(a^2 - x^2)$
5. Trouver l'aire E comprise entre la courbe $xy^2 = a^3$ et les droites $y = b$ et $y = c$
6. Trouver l'aire F de la boucle de la courbe $y^2 = \frac{x^2(a+x)}{a-x}$
7. Trouver l'aire G entre les courbes $y^2 - 4ax = 0$ et $x^2 - 4ay = 0$
8. Trouver l'aire totale H délimitée par la courbe $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$
9. Trouver l'aire totale I délimitée par la courbe $2y^2(a^2 + x^2) - 4ay(a^2 - x^2) + (a^2 - x^2)^2 = 0$

Cliquez  [ici](#) pour toutes les réponses.

Réponses

$$A = \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{b^4}{2}$$

$$C = \frac{a^4}{12}$$

$$D = \frac{4a^2}{3}$$

$$E = \frac{2a^3(b-c)}{bc}$$

$$F = 2a^2\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$$

$$G = \frac{16a^2}{3}$$

$$H = \frac{3\pi a^2}{8}$$

$$I = a^2\pi\left(4 - 5\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

 [Retour](#)