

Calculer l'aire entre deux courbes

A. OLLIVIER

Mathématiques

Propriété

Soient f et g deux fonctions continues sur un intervalle $[a; b]$ de $\mathbb{R}$ telles que, pour tout x de $[a; b]$, $f(x) \geq g(x)$

Propriété

Soient f et g deux fonctions continues sur un intervalle $[a; b]$ de $\mathbb{R}$ telles que, pour tout x de $[a; b]$, $f(x) \geq g(x)$

L'aire de la surface délimitée par les courbes C_f et C_g et les droites d'équation $x = a$ et $x = b$ vaut :

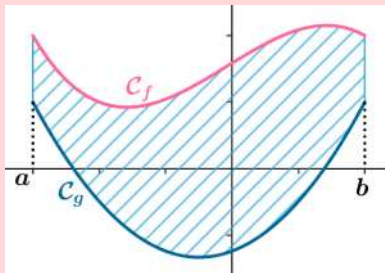
$$\int_a^b (f(x) - g(x)) \, dx$$

Propriété

Soient f et g deux fonctions continues sur un intervalle $[a; b]$ de $\mathbb{R}$ telles que, pour tout x de $[a; b]$, $f(x) \geq g(x)$

L'aire de la surface délimitée par les courbes C_f et C_g et les droites d'équation $x = a$ et $x = b$ vaut :

$$\int_a^b (f(x) - g(x)) \, dx$$



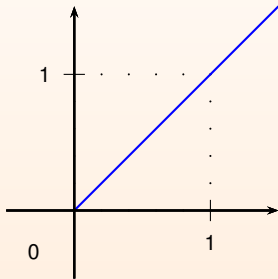


Exercice 55 page 216



Exercice 55 page 216

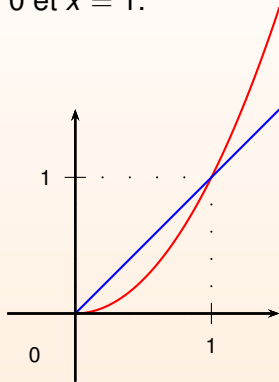
Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.





Exercice 55 page 216

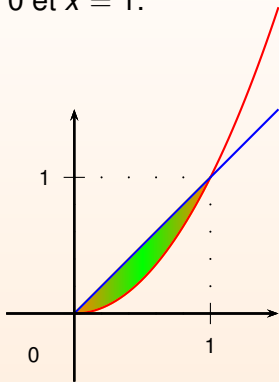
Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.





Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

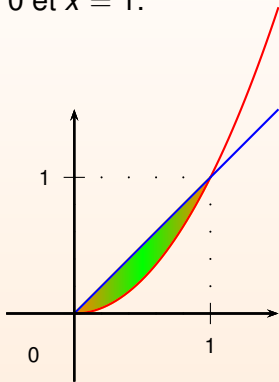




Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$



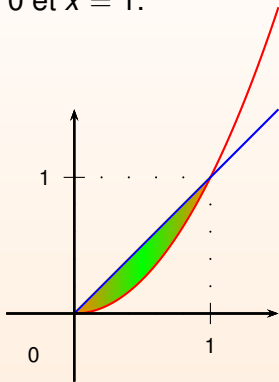


Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$





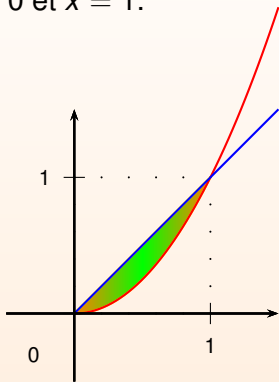
Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (x - x^2) \, dx$$





Exercice 55 page 216

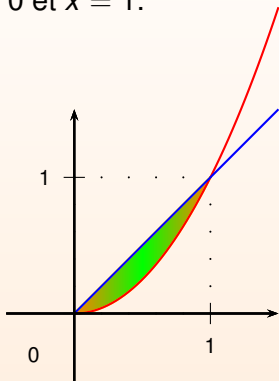
Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (x - x^2) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1$$





Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

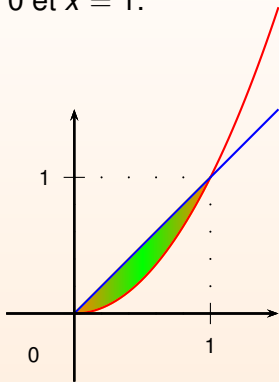
$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (x - x^2) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1$$

$$\mathcal{A} = \frac{1}{6}$$





Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

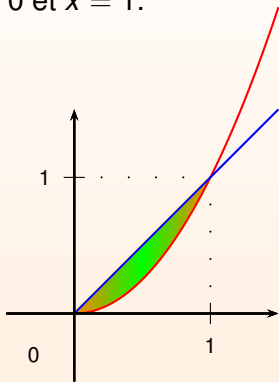
$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (x - x^2) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1$$

$$\mathcal{A} = \frac{1}{6} - 0 \text{ u.a.}$$





Exercice 55 page 216

Déterminons l'aire de la portion du plan limitée par les courbes représentatives des fonctions f et g définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x$ et $g(x) = x^2$ et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 ((x) - (x^2)) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \int_0^1 (x - x^2) \, dx$$

$$\mathcal{A} = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1$$

$$\mathcal{A} = \frac{1}{6} - 0 \text{ u.a.}$$

$$\mathcal{A} = \frac{1}{6} \text{ u.a.}$$

