Graphiquement, qu'est-ce que l'intégrale de f entre a et b ?

- C'est le périmètre de la courbe sur $[a; b]$.
- C'est l'aire, au-dessus de la courbe de f sur $[a; b]$.
- C'est l'aire, sous la courbe de f sur $[a; b]$.
- C'est l'aire du domaine délimité par la courbe de f , l'axe des ordonnées, les droites d'équations $x = a$ et $x = b$.

Dans une intégrale, comment appelle-t-on généralement la variable x ?

- La variable principale
- La variable secondaire
- La variable de dépendance
- La variable muette

Que vaut $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x$, en faisant apparaître F , F la primitive de f sur $[a; b]$?

- $F(a) - F(b)$
- $F(b) - F(a)$
- $F(b) + F(a)$
- $f(a) \times (F(b) - F(a))$

Quelle est la deuxième manière d'écrire $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x$ avec des primitives ?

- Il n'existe que la manière présentée à la question précédente.
- $[F(x)]_a^b$.
- $[F(x)]_b^a$
- ${}^b_a\,[F(x)]$

Parmi les propriétés suivantes, laquelle n'est pas une propriété de l'intégrale ?

- La distributivité
- La commutativité
- La relation de Chasles
- La positivité

Laquelle des propriétés de l'intégrale illustre l'équation $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x + \int_b^c f(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^c f(x)\ \mathrm{d}x$?

- La distributivité de l'intégrale
- La relation de Chasles
- Le respect des inégalités de l'intégrale
- La positivité de l'intégrale

Que permet de dire une intégration par parties ?

- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = [u(x)v(x)]_a^b - \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = [u(x)v(x)]_a^b - \int_a^b u'(x)v'(x)\ \mathrm{d}x$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x - [u(x)v(x)]_a^b$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x + [u(x)v(x)]_a^b$

Graphiquement, qu'est-ce que l'intégrale de f entre a et b ?

- C'est le périmètre de la courbe sur $[a; b]$.
- C'est l'aire, au-dessus de la courbe de f sur $[a; b]$.
- C'est l'aire, sous la courbe de f sur $[a; b]$.
- C'est l'aire du domaine délimité par la courbe de f, l'axe des ordonnées, les droites d'équations $x = a$ et $x = b$.

L'intégrale de f entre a et b est l'aire sous la courbe de f sur $[a; b]$.

Dans une intégrale, comment appelle-t-on généralement la variable x ?

- La variable principale
- La variable secondaire
- La variable de dépendance
- La variable muette

La variable x est dite « muette ». On peut donc la remplacer par n'importe quel autre nom.

Que vaut $\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$, en faisant apparaître F, F la primitive de f sur $[a; b]$?

- $F(a) - F(b)$
- $F(b) - F(a)$
- $F(b) + F(a)$
- $f(a) \times (F(b) - F(a))$

On a bien $\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = F(b) - F(a)$.

Quelle est la deuxième manière d'écrire $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x$ avec des primitives ?

- Il n'existe que la manière présentée à la question précédente.
- $[F(x)]_a^b$.
- $[F(x)]_b^a$
- ${}_a^b\,[F(x)]$

On a bien $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x = [F(x)]_a^b$.

Parmi les propriétés suivantes, laquelle n'est pas une propriété de l'intégrale ?

- La distributivité
- La commutativité
- La relation de Chasles
- La positivité

La commutativité n'est pas une caractéristique des intégrales.

Laquelle des propriétés de l'intégrale illustre l'équation $\int_a^b f(x)\ \mathrm{d}x + \int_b^c f(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^c f(x)\ \mathrm{d}x$?

- La distributivité de l'intégrale
- La relation de Chasles
- Le respect des inégalités de l'intégrale
- La positivité de l'intégrale

Cette équation illustre la relation de Chasles pour les intégrales.

Que permet de dire une intégration par parties ?

- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = [u(x)v(x)]_a^b - \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = [u(x)v(x)]_a^b - \int_a^b u'(x)v'(x)\ \mathrm{d}x$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x - [u(x)v(x)]_a^b$
- $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x + [u(x)v(x)]_a^b$

Une intégration par parties permet d'avoir l'équation suivante : $\int_a^b u'(x)v(x)\ \mathrm{d}x = [u(x)v(x)]_a^b - \int_a^b u(x)v'(x)\ \mathrm{d}x$.