

Calcul d'une intégrale définie $\int_a^b f(x) dx$

Casio

GRAPH 30 (8930 G T) . GRAPH 35

GRAPH 35+ . 9930 G T . 9960 G T

Exemple : calcul approché de l'intégrale définie $\int_0^1 \sqrt{1-x} dx$

méthode calcul en mode RUN :

manuel pages 72...

syntaxe	comment taper	affichage à l'écran
dx l'expression de la fonction, la borne inférieure de l'intégrale, la borne supérieure, n* * on peut préciser un nombre n entier entre 1 et 9 qui découpe l'aire en 2 ⁿ bandes ; par défaut la calculatrice choisit une valeur appropriée.	∫dx dans CALC de OPTN (1 - X) , 0 , 1 EXE	((1 - X) , 0 , 1 0.666 66

méthode calcul en mode RUN avec représentation graphique :

régler d'abord la fenêtre d'affichage de façon à avoir la partie de courbe voulue à l'écran.

manuel page 145

syntaxe	comment taper	affichage à l'écran
Graph l'expression de la fonction, la borne inférieure de l'intégrale, la borne supérieure, n* * voir ci-dessus	G.∫dx dans GRPH de Sketch (1 - X) , 0 , 1 EXE	écran texte : Graph ((1 - X) , 0 , 1 écran graphique : graphique avec aire grisée dx = 0.666 66

méthode graphique en mode GRAPH :

manuel page 171

- entrer la fonction et régler la fenêtre d'affichage de façon que les bornes de l'intégrale correspondent si possible à des colonnes de pixels, par exemple en étant aux extrémités de l'écran ou au milieu ; ici Xmin = 0 Xmax = 1. Tracer le graphique.
- taper **∫dx** dans **G-Solv**. Le curseur se place au point d'abscisse Xmin de la courbe.
- répondre à LOWER par **EXE** si le curseur est bien placé à l'abscisse de la borne inférieure de l'intégrale, ici 0, sinon le déplacer d'abord.
- répondre à UPPER en amenant le curseur au point d'abscisse la borne supérieure de l'intégrale, ici 1, et taper **EXE**.
- l'aire correspondant à l'intégrale est grisée et une valeur approchée de l'intégrale est affichée en bas de l'écran : **dx = 0.666 66**

Le résultat exact est $\frac{2}{3}$.