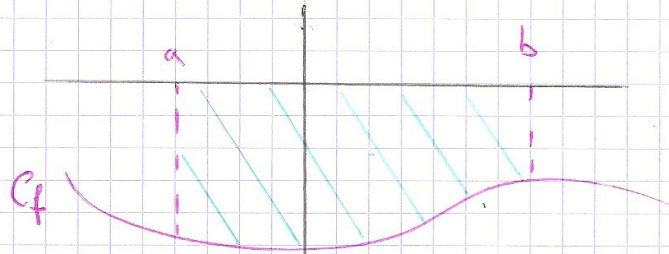


III Calcul d'aires

1^{es} Avec une fonction continue positive sur $[a, b]$

Déjà vu, c'est l'intégrale de la fonction sur $[a, b]$

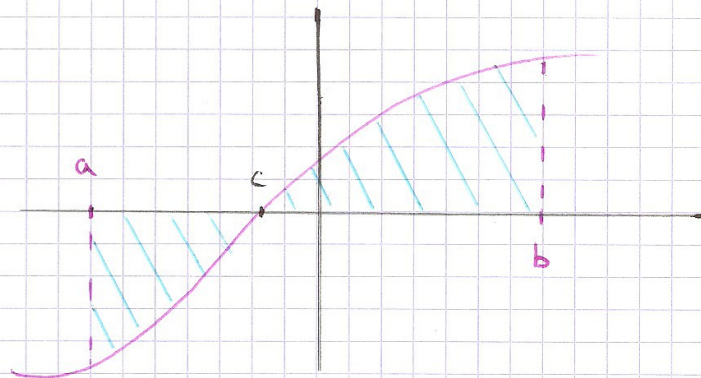
2^{es} Avec une fonction continue négative



si $f(x) \leq 0$ sur $[a, b]$ Alors $-f(x) \geq 0$ sur $[a, b]$

$$A = \int_a^b -f(x) dx \quad \underline{A}$$

3^{es} Si la fonction change de signe sur $[a, b]$

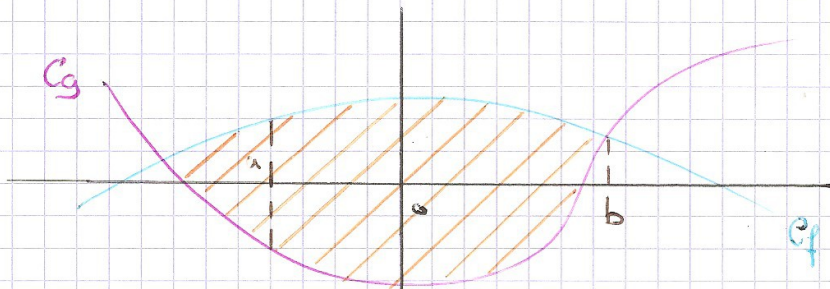


$$A = \int_a^c -f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

h°) Aire entre 2 courbes

f et g sont 2 fonctions continues sur $[a, b]$

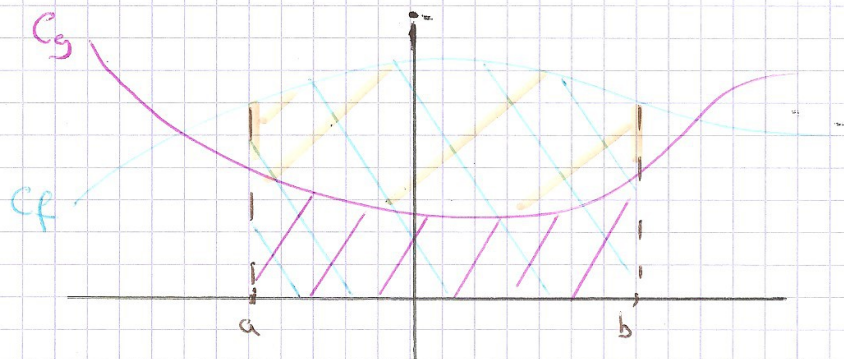
telles que $f(x) \geq g(x)$ sur $[a, b]$



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

en règle générale $A = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$

Autre façon de voir avec 2 fonctions continues positives



$$A = A - A$$

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

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