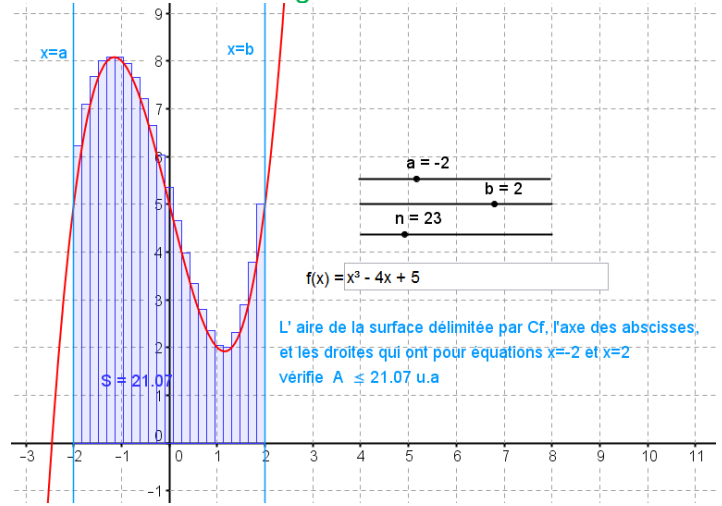
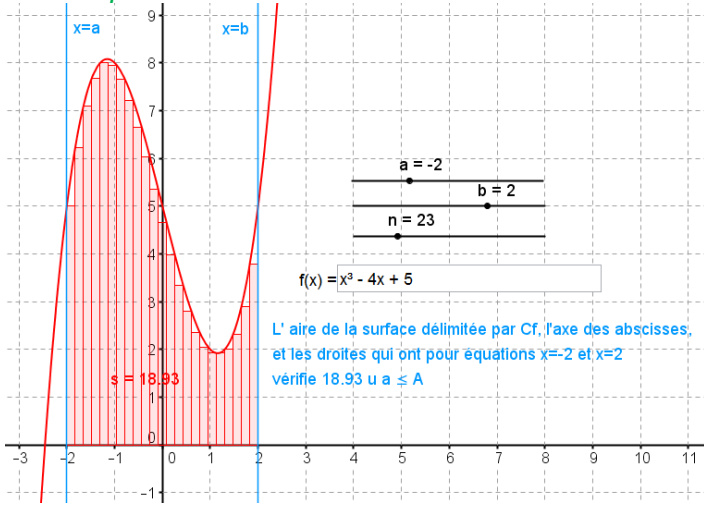


Remarque :

On peut affiner l'encadrement de l'aire de la surface en utilisant des rectangles.



II. Calcul d'intégrales.

Définition

Soit f une fonction continue et positive sur un intervalle $[a ; b]$ et F une primitive de f sur $[a ; b]$.
 Alors : $\int_a^b f(x)dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$.

Savoir-faire : Savoir calculer une intégrale :

1) On considère la fonction définie par $f(x) = x^3 - 4x + 5$.

Donne la valeur exacte de $A = \int_{-2}^2 f(x)dx$.

2) Calcule la valeur exacte de :

$$A = \int_1^4 \frac{3}{x^2} dx \quad ; \quad B = \int_2^5 (3x^2 + 4x - 5) dx \quad \text{et} \quad C = \int_{-1}^1 e^{-2x} dx .$$

Remarque : Le calcul de l'intégrale ne dépend pas de la primitive choisie :