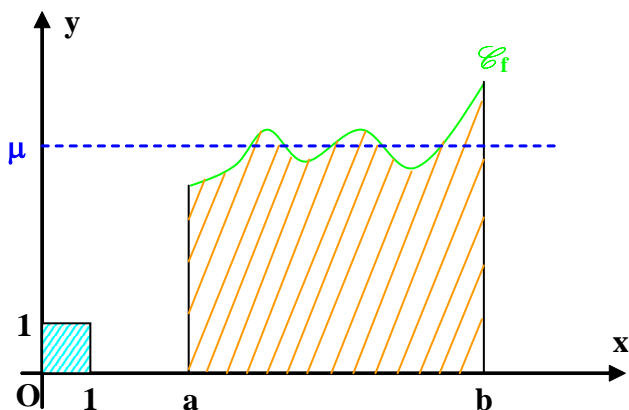


CALCUL INTEGRAL

- Primitives: voir tableau des dérivées
- Intégrales:



A retenir

Intégrale:

$$\int_a^b f(x)dx = \left[F(x) \right]_a^b = F(b) - F(a) = \text{orange square}$$

Valeur moyenne:

$$\mu = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x)dx$$

Unité d'aire:

$$1 \text{ unité d'aire} = (1 \text{ unité de } x) \times (1 \text{ unité de } y) = \text{blue square}$$

- Propriétés:
 - si $f \geq 0$ sur $[a ; b]$, alors : $\int_a^b f(t)dt \geq 0$
 - si $f \leq g$ sur $[a ; b]$, alors : $\int_a^b f(t)dt \leq \int_a^b g(t)dt$
 - $\int_a^b f(t)dt = -\int_b^a f(t)dt$
 - Relation de Chasles : $\int_a^b f(t)dt = \int_a^c f(t)dt + \int_c^b f(t)dt$



- Propriétés (suite):

- $\int_a^b kf(t)dt = k \int_a^b f(t)dt$

- $\int_a^b [f(t) + g(t)]dt = \int_a^b f(t)dt + \int_a^b g(t)dt$

- f est une fonction dérivable et impaire : $\int_{-a}^a f(t)dt = 0$

- f est une fonction dérivable et paire : $\int_{-a}^a f(t)dt = 2 \int_0^a f(t)dt$

