Astuces Intégrales

- $\begin{cases} \omega : [a,b] \to \mathbb{R}_+ \ \mathcal{C}pm \\ f : [a,b] \to \mathbb{R} \ \mathcal{C}^0 \end{cases}$ $\exists \xi \in [a,b]$ $\displaystyle\int_a^b \omega(t) f(t)\,dt = f(\xi) \int_a^b \omega(t)$

- Approximation sin : $\forall t \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $\frac{2}{\pi} t \leq \sin t \leq t$

→ Approximation par cordes.

La Méthode divinatoire :

- On cherche à trouver un équivalent de $\displaystyle\int_0^x f(t)\,dt$.

→ On conjecture le résultat : $F(x)$, $F(x) = \displaystyle\int_0^x F' + F(0)$

→ On montre que $f \sim F'$ on en utilise les règle de l'$\int$ des $\sim$.

⇒ Outil de divination : ▹ $\ln$ est cste (Ou autres fcts… ordre de g.)

▹ $\int \leftrightarrow \Sigma$.

- Recherche d'un éq d'une $\int$ ⟨ divinatoire ; IPP : Accélération de cv : $[\ ] + \int$ ($\overset{\circ}{\ }$, $\sim [\ ]$).

- $f(n) \sim f(n+1) \implies f(n) \sim \displaystyle\int_n^{n+1} f(t)\,dt$ | inversion | $\lim \leftrightarrow \int$, $\Sigma \leftrightarrow \int$

f monotone → f monotone $\Sigma f(n)$ et $\int^{+\infty} f$ sont de même nature

Bioche !

$\int f(\sin, \cos, \tan)$

→ Invariant par $x \mapsto -x \Rightarrow u = \cos t$

→ —— $x \mapsto \pi - x \Rightarrow u = \sin t$

→ —— $x \mapsto \pi + x \Rightarrow u = \tan t$