

# Fiche de révisions

franklin.tranie

June 2023

## 1 Intégrales communes

1.  $\int dx = x + C$
2.  $\int x^n dx = \frac{1}{n+1}x^{n+1} + C$  pour  $n \neq -1$
3.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$  pour  $x \neq 0$
4.  $\int e^x dx = e^x + C$
5.  $\int a^x dx = \frac{1}{\ln a}a^x + C$  pour  $a > 0$
6.  $\int \ln x dx = x \ln x - x + C$  pour  $x > 0$
7.  $\int \ln(x) dx = x(\ln(x) - 1) + C$
8.  $\int \sin x dx = -\cos x + C$
9.  $\int \cos x dx = \sin x + C$
10.  $\int \tan x dx = -\ln|\cos x| + C$
11.  $\int \sec^2 x dx = \tan x + C$
12.  $\int \csc^2 x dx = -\cot x + C$
13.  $\int \sec x \tan x dx = \sec x + C$
14.  $\int \csc x \cot x dx = -\csc x + C$
15.  $\int \sinh x dx = \cosh x + C$
16.  $\int \cosh x dx = \sinh x + C$
17.  $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \sin^{-1} x + C$  pour  $-1 \leq x \leq 1$
18.  $\int \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arccos(x) + C$  pour  $-1 \leq x \leq 1$
19.  $\int \frac{1}{1+x^2} dx = \tan^{-1} x + C$

20.  $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} dx = \sinh^{-1} x + C$
21.  $\int \frac{1}{\sqrt{x-1}\sqrt{x+1}} dx = \cosh^{-1}(x) + C$  pour  $x \geq 1$
22.  $\int \sec x dx = \ln |\sec x + \tan x| + C$
23.  $\int \csc x dx = \ln |\csc x - \cot x| + C$
24.  $\int \sin^2 x dx = \frac{x}{2} - \frac{1}{4} \sin 2x + C$
25.  $\int \cos^2 x dx = \frac{x}{2} + \frac{1}{4} \sin 2x + C$
26.  $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$
27.  $\int \cot^2 x dx = -\cot x - x + C$
28.  $\int e^{ax} \cos bxdx = \frac{e^{ax}}{a^2+b^2} (a \cos bx + b \sin bx) + C$
29.  $\int e^{ax} \sin bxdx = \frac{e^{ax}}{a^2+b^2} (a \sin bx - b \cos bx) + C$
30.  $\int \frac{1}{a^2+x^2} dx = \frac{1}{a} \tan^{-1} \left( \frac{x}{a} \right) + C$
31.  $\int \frac{1}{a^2-x^2} dx = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{a+x}{a-x} \right| + C$  pour  $|x| < a$
32.  $\int \frac{1}{x^2-a^2} dx = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + C$  pour  $|x| > a$
33.  $\int \frac{x}{a^2+x^2} dx = \frac{1}{2} \ln(a^2 + x^2) + C$
34.  $\int \frac{x}{a^2-x^2} dx = -\frac{1}{2} \ln |a^2 - x^2| + C$  pour  $|x| < a$
35.  $\int \frac{x}{x^2-a^2} dx = \frac{1}{2} \ln |x^2 - a^2| + C$  pour  $|x| > a$