1. $\displaystyle\int \frac{1}{\cos x}dx$	2. $\displaystyle\int \frac{1}{\sin x}dx$	3. $\displaystyle\int \frac{1}{\sin x+\cos x}dx$	4. $\displaystyle\int \frac{1}{\sin^2(x)}dx$	5. $\displaystyle\int \frac{1}{1+\cos x}dx$
6. $\displaystyle\int \frac{1}{1+\sin x}dx$	7. $\displaystyle\int \frac{1}{1+\sin^2(x)}dx$	8. $\displaystyle\int \frac{1}{\cos x-\sin x}dx$	9. $\displaystyle\int \frac{1+\cos x}{1-\sin x}dx$	10. $\displaystyle\int \frac{\cos(x)}{\sin(x)}dx$
11. $\displaystyle\int \sin(x)\cos(x)dx$	12. $\displaystyle\int \sin(x)\tan(x)dx$	13. $\displaystyle\int \frac{1}{\tan(1+x)}dx$	14. $\displaystyle\int \frac{1}{1+\cos^2(x)}dx$	15. $\displaystyle\int \frac{1+\sin^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx$
16. $\displaystyle\int \frac{\tan(x)-1}{\tan(x)+1}dx$	17. $\displaystyle\int \frac{1+\cos(x)+\cos^2(x)}{1+\sin(x)+\sin^2(x)}dx$			

$\displaystyle\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1+\sin x}{1-\sin x}\right\rvert+C$	$\displaystyle\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1-\cos x}{1+\cos x}\right\rvert+C$	$\displaystyle-\frac{1}{\sqrt{2}}\ln\left\lvert\frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}-1}{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}+1}\right\rvert+C$	$\displaystyle\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1+\cos x}{1-\cos x}\right\rvert+C$	
$\displaystyle\tan(x)-\frac{1}{\cos(x)}+C$	$\displaystyle\frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\sqrt{2}\tan(x)\right)+C$	$\displaystyle\frac{1}{\sqrt{2}}\ln\left\lvert\frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}-1}{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}+1}\right\rvert+C$	$\displaystyle\tan(x)+\frac{1}{\cos(x)}-\ln\lvert 1-\sin(x)\rvert+C$	
$\displaystyle-\frac{1}{4}\cos(2x)+C$	$\displaystyle\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1+\sin x}{1-\sin x}\right\rvert-\sin(x)+C$	$\ln\lvert\sin(1+x)\rvert+C$	$\displaystyle\frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right)+C$	$-x+$
$-\ln\lvert\sin(x)+\cos(x)\rvert+C$				

1. $I=\displaystyle\int\frac{1}{\cos x}dx$, on pose $x=\arcsin(u)\Longrightarrow dx=\dfrac{1}{\sqrt{1-u^2}}du$, on a donc $I=\displaystyle\int\frac{1}{1-u^2}du=\frac{1}{2}\int\frac{1}{1-u}+\frac{1}{1+u}du=-\frac{1}{2}\ln|1-u|+\frac{1}{2}\ln|1+u|+C, C\in\mathbb{R}$

Finalement, $I=\displaystyle\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1+u}{1-u}\right\rvert+C=\frac{1}{2}\ln\left\lvert\frac{1+\sin x}{1-\sin x}\right\rvert+C.$

2. $I=\displaystyle\int\frac{1}{\sin x}dx$, on pose $x=\arccos u\Longrightarrow dx=\dfrac{-1}{\sqrt{1-u^2}}du$, donc $I=\displaystyle-\int\frac{1}{1-u^2}du=-\frac{1}{2}\int\frac{1}{1-u}+\frac{1}{1+u}du=\frac{1}{2}\ln|1-u|-\frac{1}{2}\ln|1+u|+C, C\in\mathbb{R}$

Finalement, $I = \frac{1}{2}\ln\left|\frac{1-u}{1+u}\right| + C = \frac{1}{2}\ln\left|\frac{1-\cos x}{1+\cos x}\right| + C$.

3. $I = \int \frac{1}{\sin x + \cos x}dx$, on pose $x = 2u \Longrightarrow dx = 2du$, on obtient $I = 2\int \frac{1}{\sin(2u)+\cos(2u)}du = 2\int \frac{1}{2\sin(u)\cos(u)+\cos^2(u)-\sin^2(u)}du$,

on divise en bas et en haut pas $\cos^2(u)$: $I = 2\int \frac{\frac{1}{\cos^2(u)}}{2\tan(u)+1-\tan^2(u)}du$, on remarque le changement de variable simple $w = \tan u \Longrightarrow dw = \frac{1}{\cos^2(u)}du$,

donc $I = -2\int \frac{1}{w^2-2w-1}dw = -2\int \frac{1}{(w-1)^2-2}dw = -\int \frac{1}{\frac{1}{2}(w-1)^2-1}dw = -\int \frac{1}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}w-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2-1}dw$, on pose finalement $s = \frac{1}{\sqrt{2}}w - \frac{1}{\sqrt{2}} \Longrightarrow dw = \sqrt{}$

$I = -\sqrt{2}\int \frac{1}{s^2-1}ds = -\frac{1}{\sqrt{2}}\int \frac{1}{s-1} - \frac{1}{s+1}ds = -\frac{1}{\sqrt{2}}\ln\left|\frac{s-1}{s+1}\right| + C, C \in \mathbb{R}$, c'est-à-dire $I = -\frac{1}{\sqrt{2}}\ln\left|\frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{1}{\sqrt{2}} - 1}{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{1}{\sqrt{2}} + 1}\right| + C.$

4.$I = \int \frac{1}{\sin^2(x)}dx$, on pose $x = \arccos(u) \Longrightarrow dx = \frac{-1}{\sqrt{1-u^2}}du$, donc $I = \int \frac{1}{1-u^2}du = \frac{1}{2}\int \frac{1}{1-u} + \frac{1}{1+u}du = \frac{1}{2}\ln\left|\frac{1+u}{1-u}\right| + C, C \in \mathbb{R}$. Ainsi,
$I = \frac{1}{2}\ln\left|\frac{1+\cos x}{1-\cos x}\right| + C.$

5. $I = \int \frac{1}{1+\cos x}dx$, on pose $x = 2u \Longrightarrow dx = 2du$, donc $I = 2\int \frac{1}{1+\cos(2u)}du = 2\int \frac{1}{1+\cos^2(x)-\sin^2(u)}du$, on remarque la présence au dénominateur d'un
$I = 2\int \frac{1}{2\cos^2(u)}du = \tan(u) + C, C \in \mathbb{R}$, donc $I = \tan\left(\frac{x}{2}\right) + C.$

6. $\int \frac{1}{1+\sin x}dx = \int \frac{1-\sin(x)}{1-\sin^2(x)}dx = \int \frac{1-\sin(x)}{\cos^2(x)}dx = \int \frac{1}{\cos^2(x)}dx + \frac{-\sin(x)}{\cos^2(x)}dx = \tan(x) - \frac{1}{\cos(x)} + C, C \in \mathbb{R}$

7. $I = \int \frac{1}{1+\sin^2(x)}dx = \int \frac{1}{\cos^2(x)+2\sin^2(x)}dx$, on divise en haut et en bas par $\cos^2(x)$: $I = \int \frac{\frac{1}{\cos^2(x)}}{1+2\tan^2(x)}dx = \frac{1}{\sqrt{2}}\int \frac{\sqrt{2}\frac{1}{\cos^2(x)}}{1+\left(\sqrt{2}\tan(x)\right)^2}dx$, on pose $\sqrt{2}$ t
on obtient $I = \frac{1}{\sqrt{2}}\int \frac{1}{1+u^2}du = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan(u) + C, C \in \mathbb{R}$, c'est-à-dire $I = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\sqrt{2}\tan(x)\right) + C.$

8. $I = \int \frac{1}{\cos x - \sin x}dx$, on peut facilement se ramener à l'intégrale n°3 à l'aide des propriétés de parité des fonctions trigonométriques : $\int \frac{1}{\cos x - \sin x}dx = \int$
$-x = u \Longrightarrow dx = -du$ on trouve $I = -\int \frac{1}{\cos(x)+\sin(x)}dx$ et à partir de là on utilise le résultat de l'intégrale n°3 :
$I = \frac{1}{\sqrt{2}}\ln\left|\frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{1}{\sqrt{2}} - 1}{\frac{1}{\sqrt{2}}\tan\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{1}{\sqrt{2}} + 1}\right| + C.$

9. $I = \int \frac{1+\cos x}{1-\sin x} dx = \int \frac{1}{1-\sin(x)} dx + \int \frac{\cos(x)}{1-\sin(x)} dx = \int \frac{1}{1+\sin(-x)} dx - \ln \mid 1-\sin x \mid + C, C \in \mathbb{R}$. Pour l'intégrale restante, après le changement de va

résultat de l'intégrale n°6 pour finalement obtenir (après simplifications en jouant sur les parités) $I = \tan(x) + \frac{1}{\cos(x)} - \ln \mid 1-\sin(x) \mid + C$.

10. $\int \frac{\cos(x)}{\sin(x)} dx = \ln|\sin(x)| + C, C \in \mathbb{R}$.

11. $\int \sin(x)\cos(x) dx = \frac{1}{2} \int \sin(2x) dx = -\frac{1}{4}\cos(2x) + C, C \in \mathbb{R}$.

12. $I = \int \sin(x)\tan(x) dx = \int \frac{\sin^2(x)}{\cos(x)} dx = \int \frac{1-\cos^2(x)}{\cos(x)} dx = \int \frac{1}{\cos(x)} dx - \int \cos(x) dx$, pour la première intégrale on utilise le résultat de l'intégrale n°1 pour
$I = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{1+\sin x}{1-\sin x} \right| - \sin(x) + C, C \in \mathbb{R}$.

13. $I = \int \frac{1}{\tan(1+x)}dx = \int \frac{1}{\tan(u)}du$ avec $u = 1+x \Longrightarrow du = dx$. Ensuite, $I = \int \frac{\cos u}{\sin u}du = \ln|\sin(1+x)| + C, C \in \mathbb{R}$.

14. $I = \int \frac{1}{1+\cos^2(x)}dx$, semblable à l'intégrale n°7 : $I = \int \frac{1}{\sin^2(x)+2\cos^2(x)}dx = \int \frac{1}{\tan^2(x)+2} \times \frac{1}{\cos^2(x)}dx = \frac{\sqrt{2}}{2}\int \frac{1}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right)^2+1} \times \frac{1}{\sqrt{2}}\frac{1}{\cos^2(x)}dx$, e

$I = \frac{1}{2\sqrt{2}}\int \frac{1}{u^2+1}du = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan(u) + C, C \in \mathbb{R}$, c'est-à-dire $I = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) + C$.

15. $I = \int \frac{1+\sin^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx = \int \frac{1}{1+\cos^2(x)} + \frac{\sin^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx$, pour la première intégrale on utilise l'intégrale n°14 : $I = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) + C + \int \frac{\sin^2(x)}{1+\cos^2(}$

l'intégrale restante pour que les calculs soient plus clairs : $\int \frac{\sin^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx = \int \frac{1-\cos^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx = -\int \frac{1+\cos^2(x)}{1+\cos^2(x)} + 2\frac{1}{1+\cos^2(x)}dx$ et on se sert à nouveau du r

fraction, on trouve $\int \frac{\sin^2(x)}{1+\cos^2(x)}dx = -x + \sqrt{2}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) + C, C \in \mathbb{R}$. Finalement, en rassemblant les résultats on trouve

$I = \frac{1}{\sqrt{2}}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) - x + \sqrt{2}\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) + C = -x + \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \sqrt{2}\right)\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\tan(x)\right) + C$.

16.$I = \int \frac{\tan(x)-1}{\tan(x)+1}dx$, on simplifie en multipliant en haut et en bas par $\cos(x)$ pour obtenir $I = \int \frac{\sin(x)-\cos(x)}{\sin(x)+\cos(x)}dx$, en réarengeant on remarque $I = -\int \frac{\cos(x) -}{\sin(x) +}$

17. $I = \int \frac{1+\cos(x)+\cos^2(x)}{1+\sin(x)+\sin^2(x)}dx$, on pose $x = \arccos u \Longrightarrow dx = \frac{-1}{\sqrt{1-u^2}}du$, donc $I = -\int \frac{1+u+u^2}{1-u^2+\left(2-u^2\right)\sqrt{1-u^2}}du$