

習題集 13

(對應 [張旭微積分](#) 積分前篇重點十三：四大積分基本方法之四：部

分分式法)

1. $\frac{1}{3}x^3 - x^2 + 3x - 6\ln|x+2| + C$
2. $18x - 47\ln|x+3| + C$
3. $\frac{1}{2}\ln\frac{1+\sin x}{1-\sin x} + C$
4. $\frac{1}{9}(-x + 3e^{-x} + \ln(3 - e^x)) + C$
5. $\frac{1}{3}\left[-4\sqrt{3}\tan^{-1}\left(\frac{1-2\tan x}{\sqrt{3}}\right) + \ln(2 - \sin(2x)) - 9\ln(\cos x) + 7\ln(\sin x + \cos x)\right]$
6. $\frac{1}{40}\left[\ln|3 - x^4| - 5\ln(x^4 + 1) + 4\ln(x^4 + 2)\right] + C$
7. $\frac{-1}{2}(1-x)^2 - 4(1-x) + 6\ln(1-x) - \frac{4}{1-x} - \frac{1}{2(1-x)^2} + C$
8. $\frac{1}{x^2 + 1} + \ln(x^2 + 1) + C$
9. $\frac{1}{2}\ln|x^2 + 2| + \tan^{-1}x + C$
10. $\frac{1}{2}\ln(x^2 + 2) - \frac{1}{\sqrt{2}}\tan^{-1}\frac{x}{\sqrt{2}} - \frac{1}{(x^2 + 2)^2} + C$