

$$\textcircled{8} \int \sec^2 x \, dx = \tan x + c$$

$$\textcircled{9} \int \csc^2 x \, dx = -\cot x + c$$

$$\textcircled{10} \int \sec x \tan x \, dx = \sec x + c$$

$$\textcircled{11} \int \csc x \cot x \, dx = -\csc x + c$$

$$\textcircled{12} \int \sinh x \, dx = \cosh x + c$$

$$\textcircled{13} \int \cosh x \, dx = \sinh x + c$$

$$\textcircled{14} \int \operatorname{sech}^2 x \, dx = \tanh x + c$$

$$\textcircled{15} \int \operatorname{csch}^2 x \, dx = -\operatorname{coth} x + c$$

$$\textcircled{16} \int \operatorname{sech} x \tanh x \, dx = -\operatorname{sech} x + c$$

$$\textcircled{17} \int \operatorname{csch} x \operatorname{coth} x \, dx = -\operatorname{csch} x + c$$

يستعملها ثابت، نظرياً
ونقسم على ذلك الثابت
ثم نبدأ التكامل. أما
إذا استعملها متغير فلا
يمكن إجراء التكامل
بهذه الطريقة وإنما
يتم إجراء التكامل
بطريقة أخرى وسوف
تذكر لاحقاً.

Examples: Find the integral

$$\textcircled{1} \int (5x^6 - 2x^4 + 3x^2 - 6) \, dx = \int 5x^6 \, dx - \int 2x^4 \, dx + \int 3x^2 \, dx -$$

$$\int 6 \, dx = 5 \int x^6 \, dx - 2 \int x^4 \, dx + 3 \int x^2 \, dx - 6 \int dx$$

$$= 5 \frac{x^7}{7} - 2 \frac{x^5}{5} + 3 \frac{x^3}{3} - 6x + c$$

$$= \frac{5}{7} x^7 - \frac{2}{5} x^5 + x^3 - 6x + c$$

$$\textcircled{2} \int \left(\frac{4x^3 + 5}{x^2} \right) dx = \int \left(4x + \frac{5}{x^2} \right) dx = 4 \int x \, dx + 5 \int x^{-2} \, dx$$

2