

1g) antidiifferentiation

h) differentiation

3) any constant

4a)  $\frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}}$

c)  $2x^{\frac{1}{2}}$

e)  $\frac{3}{4} x^{\frac{4}{3}} + \frac{3}{7} x^{\frac{7}{3}}$

b)  $\frac{2}{5} x^{\frac{5}{2}}$

d)  $-\frac{2}{3} x^{-\frac{3}{2}}$

f)  $\frac{4}{5} x^{\frac{5}{4}} - 4x^{-\frac{1}{4}}$

5a)  $\frac{1}{3} x^3 + \frac{3}{2} x^2 - x$

c)  $x^5 - x^4 + x^3$

e)  $-\frac{1}{2} x^2 - \frac{1}{3} x^3 - \frac{1}{5} x^5$

b)  $\frac{1}{2} x^4 - 2x^2 + 7x$

d)  $\frac{1}{12} x^{12} - \frac{1}{8} x^8 + \frac{1}{4} x^4$

f)  $\frac{1}{101} x^{101} + \frac{1}{201} x^{201} + \frac{1}{301} x^{301}$

6a)  $x + x^2$

7a)  $\frac{1}{5} \sin 5x$

b)  $-\frac{1}{4} \cos(4x-3)$

7b)  $\sin(4x-3)$

$-\frac{\cos(4x-3)}{4}$

8a)  $\frac{1}{2} e^{2x}$

b)  $-\frac{1}{4} e^{-4x} + \frac{1}{8} e^{-8x}$

c)  $\frac{2^x}{\ln 2} - \frac{2^{-x}}{\ln 2}$

$\int a^x dx = \frac{1}{\ln a} a^x$

d)  $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{5^x}{\ln 5}$

8c)  $2^x + 2^{-x}$

$\frac{1}{\ln 2} 2^x + \frac{1}{\ln 2} 2^{-x}$

e)  $\frac{10^x}{\ln 10} + \frac{10^{-x}}{\ln 10}$