

C4 June 2007

1 i) $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-3}$ ii) deduce

2) e^{-2}

3) $\frac{\pi^2}{2}$

4 i) $1 - x + \frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{2}x^3$ $|x| < 2$ ii) $-\frac{3}{8}$

5 i) $\frac{dy}{dx} = 8 \cos t$ show ii) show

iii) normal parabola highlight section between $(-1, 5)$ and $(1, 5)$

6) $30x - 13y - 21 = 0$

7 i) $Q = 2x+3$ $R = x$ ii) $2x+3 + \frac{x}{2x+3}$

iii) $14 + \frac{1}{2} \ln \frac{13}{5}$

8 i) show ii) $20 \ln \frac{5}{4}, 4.46$ iii) 2.97 iv) 6

9 i) 68.47° or 1.1995 rad ii) $c = -4$

iii) $c = -3$