

when $x = 0$

$$13 = 4A + 1$$

$$12 = 4A$$

$$A = 3$$

$$\int_0^4 \frac{3}{2x+1} + \frac{1}{x+4}$$

$$3 \int \frac{1}{2x+1} dx + \int \frac{1}{x+4} dx$$

$$= \frac{\ln(2x+1)}{2} + \ln(x+4)$$

$$\int = \frac{3 \ln(12x+1)}{2} + \ln(1x+4) + C$$

$$\left[\frac{3 \ln(12x+1)}{2} + \ln(1x+4) \right]_0^4$$

$$= \left(\frac{3 \ln(12(4)+1)}{2} + \ln(1(4)+4) \right) -$$

$$\left(\frac{3 \ln(12(0)+1)}{2} + \ln(1(0)+4) \right)$$

$$= \left(\frac{3}{2} \ln 9 + \ln 8 \right) - \left(\frac{3}{2} \ln 1 + \ln 4 \right)$$

$$= \frac{3}{2} \ln(9) + \ln(8) - \ln(4)$$