

$$\int u dv = uv - \int v du$$

أوجد كلاً مما يلي

$$\textcircled{1} \int x \sin(5x) dx$$

$$\textcircled{2} \int 3x e^{2x+1} dx$$

$$\textcircled{3} \int 4x e^{-5x} dx$$

$$4 \int (\ln(x))^2 dx$$

$$5 \int (x+1)\ln(x+1)dx$$

$$6 \int x^2 \cos x dx$$

7 $\int x^2 e^x dx$

8 $\int e^x \sin x dx$

البنود من (3 - 1) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت خاطئة

1 $\int x \sin(\pi x) dx = -\frac{x}{\pi} \cos(\pi x) + \frac{1}{\pi^2} \sin(\pi x) + C$

(a)

(b)

2 $\int x e^{-x} dx = -x e^{-x} + e^{-x} + C$

(a)

(b)

3 $\int x \sec^2 x dx = x \tan x - \ln|\sec x| + C$

(a)

(b)

4 $\int (2x + 1) \sin x \, dx$

a $(2x + 1) \cos x + 2 \sin x + C$

b $-(2x + 1) \cos x + 2 \sin x + C$

c $-(x + 1) \cos x - 2 \sin x + C$

d $(2x + 1) \cos x - \sin x + C$

5 $\int x^2 \ln(x) \, dx =$

a $\frac{1}{3}x^3 \ln(x) - \frac{x^3}{3} + C$

b $\frac{1}{3}x^3 \ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

c $\frac{1}{3}x^3 \ln(x) + \frac{x^3}{9} + C$

d $-\frac{1}{3}x^3 \ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$