

1) $\int x \sin x dx$

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

3) $\int y \ln y dy$

4) $\int \ln x dx$

KuwaitMath.com

5) $\int t^2 \sin t \, dt$

6) $\int t \csc^2 t \, dt$

7) $\int x^3 \ln x \, dx$

8) $\int (x^2 - 5x) e^x \, dx$

KuwaitMath.com

9) $\int x^3 e^{-2x} dx$

10) $\int x^4 e^{-x} dx$

11) $\int e^y \sin y dy$

12) $\int e^{-y} \cos y dy$

KuwaitMath.com

$$13) \int_0^{\frac{\pi}{2}} x^2 \sin 2x \, dx$$

$$14) \int_0^{\frac{\pi}{2}} x^3 \cos x \, dx$$

KuwaitMath.com

$$15) \int_{-2}^3 e^{2x} \cos x \, dx$$

$$16) \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-x} \sin x \, dx$$

KuwaitMath.com

$$1) \frac{dy}{dx} = x^2 e^{4x}$$

$$2) \frac{dy}{dx} = x^2 \ln x$$

KuwaitMath.com

أوجد التكامل بالتعويض ثم التجزيء

3

$$1) \int \sin \sqrt{x} \, dx$$

$$2) \int e^{\sqrt{3x-9}} \, dx$$

$$3) \int \cos \sqrt[3]{x} \, dx$$

$$4) \int \sec^2 (\sqrt{x+1}) \, dx$$

إذا كان $f(1) = 3$, $f'(1) = 5$, $f'(5) = -2$, $f(5) = 7$ فأوجد $\int_1^5 2xf''(x) dx$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إذا كان $f(0) = 8$, $f(4) = 2$ وكان $\int_0^4 f(x) dx = 3$ فأوجد

$$\int_0^4 (x - 5)f'(x) dx$$

KuwaitMath.com

.....

.....

.....

.....

.....

إذا كان $\int_1^4 f(x) dx = 12$, $f(1) = 3$, $f(4) = -8$, فأوجد $\int_1^4 (2x+3)f'(x) dx$

6

إذا كان $\int_1^5 f(x) dx = 10$, $f'(5) = f(5) = -6$, $f'(1) = f(1) = 2$, فأوجد $\int_1^5 x^2 f''(x) dx$

7

KuwaitMath.com

8 إذا كان ميل المماس لمنحنى $y = f(x)$ عند النقطة (x, y) هو $x^3 \ln x$

فأوجد معادلة المنحنى $y = f(x)$ إذا علمت أنه يمر بالنقطة $(1, 0)$

9 إذا كان $\int f(x) \sin x dx = -f(x) \cos x + \int 3x^2 \cos x dx$ فأوجد $f(x)$

KuwaitMath.com