

The definite integration ٥-٦ التكامل المحدود

نتيجة ٧

$$\left[\begin{matrix} \text{د} & \text{س} & \text{س} \end{matrix} \right]_i^b = \left[\begin{matrix} \text{ق} & \text{س} \end{matrix} \right]_i^b = \text{ق}(\text{ب}) - \text{ق}(\text{أ})$$

يمكن أيضاً استخدام الخواص الآتية لحساب التكامل المحدود:

نتيجة ٨

$$\left[\begin{matrix} \text{ك} \\ \text{ا} \end{matrix} \right] \text{د (س) ی س} = \text{ك} \left[\begin{matrix} \text{ب} \\ \text{ا} \end{matrix} \right] \text{د (س) ی س، حیث ك عدد ثابت.}$$

$$\left[\begin{smallmatrix} \text{ب} \\ \text{ا} \end{smallmatrix} \right] \text{د (س) ی س} \pm \left[\begin{smallmatrix} \text{ب} \\ \text{ا} \end{smallmatrix} \right] \text{ل (س) ی س} = \left[\begin{smallmatrix} \text{ب} \\ \text{ا} \end{smallmatrix} \right] \text{د (س) } \pm \text{ل (س) ی س}$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_b^a f(x) dx$$

نتيجة ٩

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

نتيجة ١٠

د (س) ی س = •

تمارين ٥-٦

(١) أوجد قيمة كل مما يأتي:

$$V = 1 - n = \binom{2}{1} - \binom{3}{2} = \left[\frac{2}{1} \right] = \left[\begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ اس } 2 \text{ سے } 1$$

[illegible]

$$(1-x^3-1)-(1x^3-1) = \left[x^3 - \frac{1}{x} \right] = [x^3 - x^{-1}]$$

$$r_1 = (.) - \left(\frac{r_2}{r} - r \times 1. \right) = \left[\frac{r_2}{r} - s \right] = s(1 - s) \quad \text{د}$$

هـ $\left[\frac{(s^4 - 2s^2 + 1)}{s} \right]_1^2$

و $\left[\left(\frac{6}{s} - 2 \right) \right]_2^6$

٢) أوجد قيمة كل مما يأتي:

أ $\left[\frac{(3s^2 - 2 + \frac{1}{s})}{s} \right]_1^2 = \left[\frac{(3s^3 - 2s + 1)}{s^2} \right]_1^2$

$\left[\frac{1}{s} - s^2 - s^3 \right]_1^2 = \left[\frac{1}{s} + s^2 - s^3 \right]_1^2 = \frac{11}{2} = (1 - 2 - 1) - (\frac{1}{1} - 2 \times 1 - 1) =$

ب $\left[\frac{(s^2 - 8)}{s} \right]_2^1 = \left[\frac{(s^3 - 8s)}{s^2} \right]_2^1 = \left[s - \frac{8}{s} \right]_2^1 = 3 = (2 + 4) - (1 + 8) =$

ج $\left[\frac{(s^3 + 3)(s^2 - 7)}{s} \right]_1^2 = \left[\frac{(s^5 - 7s^3 + 3s^2 - 21s)}{s} \right]_1^2 = \left[\frac{(s^4 - 7s^2 + 3s - 21)}{s} \right]_1^2 =$

$\left[\frac{(s^4 - 7s^2 + 3s - 21)}{s} \right]_1^2 = \left[s^3 - 7s + 3 - \frac{21}{s} \right]_1^2 = \frac{10}{3} = (8 + 3 - 21 + \frac{21}{1}) =$

د $\left[\frac{(s^3 - s^4)}{s} \right]_1^2 = \left[\frac{(s^2 - s^3)}{s} \right]_1^2 = \left[\frac{(s - s^2)}{s} \right]_1^2 = \left[1 - s \right]_1^2 = -1$

هـ $\left[\frac{(s^2 - 3)(s + 8)}{s} \right]_1^2$