

إجابات تدريبات الدرس

التكامل المحدود - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

إذا كان ق اقتراناً متصلًا، ق (١) = ٤، ق (٢) = ١٢، \int_1^2 أق (س) دس = ١٦
 فجد قيمة الثابت أ.

الحل
 أ = ٢

تدريب ٢

احسب قيمة كل من التكاملين الآتين:

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 x \, dx$$

منهاجي

$$\int_0^1 x^7 \, dx$$

الحل

$$\frac{1}{3} - 1$$

$$90$$

تدريب ٣

إذا كان $\int_0^b x^{3+2} \, dx = 5$ ، فجد قيمة الثابت ب.

الحل
 ب = $\frac{7}{4}$

تدريب ٤

إذا كان $\int_0^1 \frac{x}{1+x^2} \, dx = 2$ ، فجد $\int_0^1 \frac{x}{1+x^2} \, dx$

الحل

$$2 -$$

تدريب ٥

$$\text{إذا كان } \begin{cases} 3 \cos(s) = 9 \\ 4 \cos(s) + 7 \sin(s) = 19 \end{cases}$$

فاحسب قيمة $\begin{cases} 5 \sin(s) \end{cases}$ منهاجي

الحل

٥ -

تدريب ٦

$$\text{إذا كان } \begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) \\ \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) \end{cases}$$

الحل

$\frac{\pi}{2}$ منهاجي

تدريب ٧

$$\text{إذا كان } \begin{cases} 2 \cos(s) + 3 \sin(s) = 17 \\ \frac{\cos(s)}{3} = 2 - \sin(s) \end{cases}$$

الحل

١٢

تدريب ٨

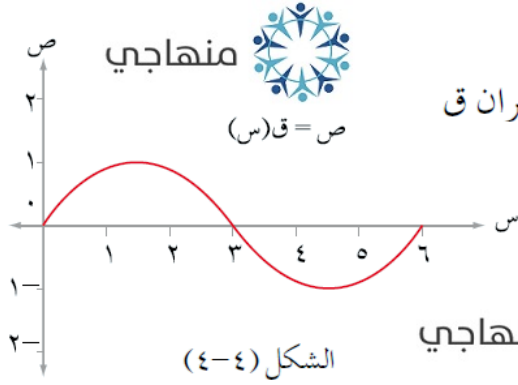
منهاجي

$$\text{جد } \begin{cases} \sqrt{\frac{1 - \cos\left(\frac{\pi}{2}\right)}{2}} \end{cases}$$

الحل

٤

تدريب ٩



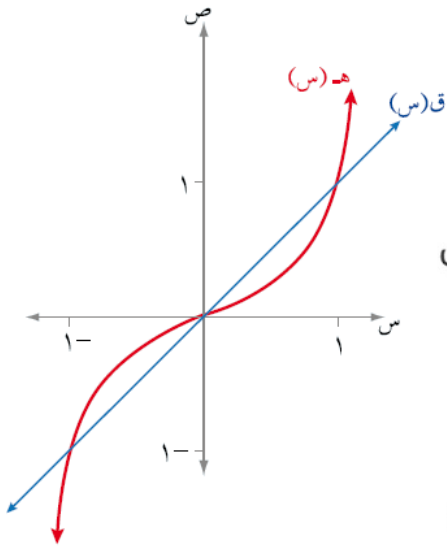
اعتماداً على الشكل (٤-٤) الذي يمثل منحنى الاقتران ق المتصل على الفترة $[٠, ٦]$ أجب عن كل مما يأتي :

- ما إشارة $\left. \begin{array}{l} \text{ق(س) و س} \\ \text{س و ق(س)} \end{array} \right\}$ ، لماذا؟
ما إشارة $\left. \begin{array}{l} \text{ق(س) و س} \\ \text{س و ق(س)} \end{array} \right\}$ ، لماذا؟

الحل

(١) موجبة (٢) سالبة

تدريب ١٠



اعتماداً على الشكل (٦-٤) الذي يمثل منحنىي الاقترانين ق، هـ قارن بين قيمتي التكامل في كل مما يأتي؛ مبرراً إجابتك :

منهاجي

(١) $\int_0^1 \text{ق(س) و س} \leq \int_0^1 \text{هـ(س) و س}$

(٢) $\int_0^1 \text{ق(س) و س} \geq \int_0^1 \text{هـ(س) و س}$

منهاجي

الحل

(١) $\int_0^1 \text{ق(س) و س} \leq \int_0^1 \text{هـ(س) و س}$

(٢) $\int_0^1 \text{ق(س) و س} \geq \int_0^1 \text{هـ(س) و س}$

تدريب ١١

إذا علمت أن $m \geq \left| \frac{s}{s+1} \right|$ ، فجد أكبر قيمة ممكنة للثابت m ، وأصغر قيمة ممكنة للثابت k تحقق المتباينة دون حساب قيمة $\left| \frac{s}{s+1} \right|$ و s .

الحل

منهاجي 

$$1 \geq s \geq 0$$

$$1 \geq s^2 \geq 0$$

$$2 \geq 1 + s^2 \geq 1$$

منهاجي 

$$\frac{1}{2} \leq \frac{1}{1 + s^2} \leq 1$$

$$\frac{2}{2} \leq \frac{2}{1 + s^2} \leq 2$$

منهاجي 

$$2 \geq \frac{2}{1 + s^2} \geq 1$$

$$\left| \frac{s}{s+1} \right| \geq 1 \text{ و } s \geq 1 \quad \left| \frac{s}{s+1} \right| \geq 2 \text{ و } s \geq 2$$

$$m = 1, k = 2$$