

## إجابات تدريبات الدرس

### التكامل المحدود - إجابات دليل المعلم

#### تدريب ١

إذا كان ق اقتراناً متصلًا، ق (١) = ٤ ، ق (٢) = ١٢ ،  $\int_0^2$  أق (س) دس = ١٦  
 فجد قيمة الثابت أ .

الحل  
 أ = ٢

#### تدريب ٢

احسب قيمة كل من التكاملين الآتين:

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 x \, dx \quad \int_0^{\frac{\pi}{6}} \cos^2 x \, dx$$

الحل

$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{9}$$

#### تدريب ٣

إذا كان  $\int_0^b \frac{x^{3+2}}{x+1} \, dx = 40$  ، فجد قيمة الثابت ب .

الحل  
 ب =  $\frac{7}{2}$

#### تدريب ٤

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

الحل  
 ٢-

### 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

$$\text{إذا كان } \begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) \\ \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) \end{cases} \text{ فما قيمة } (L + E) ?$$

الحل

$\frac{\pi}{2}$  منهاجي

### تدريب ٧

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

فجد  $\begin{cases} (4 \cos(s) - 1) \sin(s) \end{cases}$  منهاجي

الحل

١٢

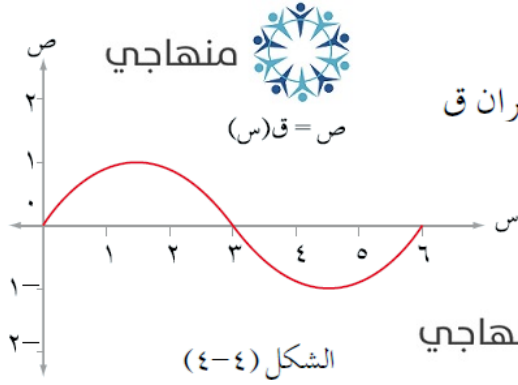
### تدريب ٨

$$\text{جد } \begin{cases} \sqrt{1 - \cos^2(s)} \end{cases}$$

الحل

٤

## تدريب ٩



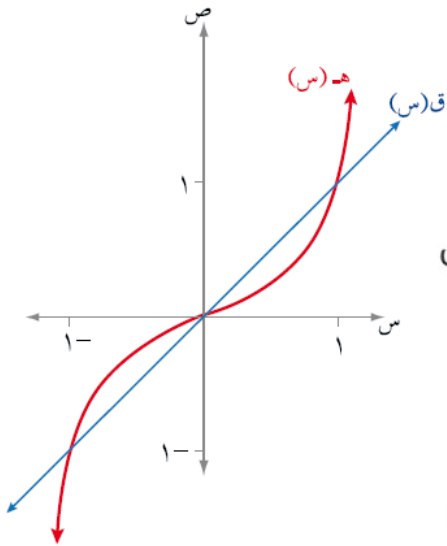
اعتماداً على الشكل (٤-٤) الذي يمثل منحنى الاقتران ق المتصل على الفترة [٠، ٦] أجب عن كل مما يأتي :

- 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)  $\int_0^2 \text{ق (س) و س} \int_0^2 \text{هـ (س) و س}$

(٢)  $\int_0^2 \text{ق (س) و س} \int_0^2 \text{هـ (س) و س}$

**الحل**

منهاجي

(١)  $\int_0^2 \text{ق (س) و س} \leq \int_0^2 \text{هـ (س) و س}$

(٢)  $\int_0^2 \text{ق (س) و س} \geq \int_0^2 \text{هـ (س) و س}$

## 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 

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

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

$m = 1, k = 2$