

## إجابات تدريبات الدرس

### مشتقة وتكامل الاقتران الأسي الطبيعي

#### تدريب ١

جد  $ق(س)$  لكل مما يأتي:

$$(١) ق(س) = هـ جاس \quad (٢) ق(س) = س٤ هـ٢س$$

الحل

منهاجي 

$$(١) ق(س) = جتاس \cdot هـ جاس$$

$$(٢) ق(س) = س٤ هـ٢س \times ٢ هـ٢س + هـ٢س \times ٤ س٣$$

$$= ٢س٤ هـ٢س + ٤س٣ هـ٢س$$

#### تدريب ٢

جد  $ق(س)$  لكل مما يأتي:

$$(١) ق(س) = س٣ لوه٢س \quad (٢) ق(س) = هـ٣ لوه٣(١+جاس)$$

الحل

منهاجي 

$$(١) ق(س) = س \times س٢$$

$$ق(س) = س٣$$

$$ق(س) = س٣$$

$$(٢) ق(س) = هـ٣ لوه٣(١+جاس)$$

منهاجي 

$$ق(س) = (١+جاس)٣$$

$$ق(س) = (١+جاس)٣ \times جتاس٢$$

$$= ٣جتاس (١+جاس)٢$$

### تدريب ٣

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(1) \int (1 + e^x)^2 e^x dx \quad (2) \int (1 + e^{2x}) e^{2x} dx$$

الحل



منهاجي

$$(1) \int (1 + e^x)^2 e^x dx$$

$$\int (1 + e^x)^2 e^x dx = \int (1 + e^x)(1 + e^x) e^x dx$$

$$= \int [1 + e^x + e^x + e^{2x}] e^x dx$$

$$= \int (1 + 2e^x + e^{2x}) e^x dx = \int (e^x + 2e^{2x} + e^{3x}) dx$$

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

$$= e^x + e^{2x} + \frac{1}{3}e^{3x} + C$$

$$(2) \int (1 + e^{2x}) e^{2x} dx = \int (1 + e^{2x}) e^{2x} dx$$