

## إجابات تدريبات الدرس المشتقات العليا

### تدريب ١

جد  $\frac{د^2ص}{دس^2}$  لكل مما يأتي:

(١)  $ص = س^2 + جتاس$  (٢)  $ص = س$ ، حيث  $س < ٠$  (٣)  $ص = \frac{٥}{س}$ ، عندما  $س = -٥$

### الحل

$$(١) ص = س^2 + جتاس$$

$$\frac{دص}{دس} = ٢س + جاس$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = ٢ - جتاس$$

$$(٢) ص = س \text{ حيث } ص < ٠$$

$$\frac{دص}{دس} = ١$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = صنف$$

$$(٣) ص = \frac{٥}{س} \text{ عندما } ص = -٥$$

$$\frac{دص}{دس} = \frac{د٥}{دس} = -\frac{٥}{س^2}$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = \frac{د(-\frac{٥}{س^2})}{دس} = \frac{١٠}{س^3}$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = \frac{١٠}{٩٠}$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = \frac{١٠}{٩٠} = \frac{١}{٩}$$

$$\frac{د^2ص}{دس^2} = \frac{١}{١٢٥} = \frac{١}{١٢٥}$$



تدريب ٢

إذا كان  $q(s) = s^2 - 12s + 2$ ، فجد قيمة (قيم) الثابت  $A$  التي تجعل  $q(1) = 0$  صفرًا.

**الحل**

$$q(1) = s^2 - 12s + 2 = 0$$

$$q(1) = s^2 - 12s + 2 = 0$$

$$q(1) = s^2 - 12s + 2 = 0$$

$$s^2 - 12s + 2 = 0$$

$$s^2 + 2 = 12s$$

$$\frac{s^2 + 2}{s} = \frac{12s}{s}$$

$$s + \frac{2}{s} = 12$$

$$s^2 + 2 = 12s$$