

إجابات تدريبات الدرس المشتقات العليا

تدريب ١

جد $\frac{د^٢ص}{دس^٢}$ لكل مما يأتي:

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

الحل

$$(١) ص = س^٢ + جتا س$$

$$\frac{دص}{دس} = ٢س - جتا س$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = ٢ - جتا س$$

$$(٢) ص = س \text{ حيث } ص < ٠$$

$$\frac{دص}{دس} = ١$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = صنف$$

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

$$\frac{دص}{دس} = \frac{د٥}{دس} = -\frac{٥}{س^٢}$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = \frac{د^٢٥}{دس^٢} = \frac{١٠}{س^٣}$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = \frac{١٠}{٩٠}$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = \frac{١٠}{٩٠} = \frac{١}{٩}$$

$$\frac{د^٢ص}{دس^٢} = \frac{١}{١٢٥} = \frac{١}{١٢٥}$$



تدريب ٢

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

الحل

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

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

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

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

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

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

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

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