

إجابات تدريبات الدرس

المعادلات التفاضلية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

حلّ المعادلة التفاضلية:

$$ص(س^٢ - ٣س) = ص - ٤ص(س^٢ + ٢س - ١٢) \quad \text{منهاجي}$$

الحل

$$ص = ص(٤س + |٤س| + ج)$$

تدريب ٢

إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س، ص) يساوي $\sqrt{٣} + \sqrt{٣}س$ ، فجد قاعدة العلاقة ص علمًا بأن منحناها يمر بالنقطة (٤، هـ)، حيث هـ: العدد النيبيري

الحل

$$ص = ٢ - \sqrt{٣} + \sqrt{٣}س + ٨ \quad \text{منهاجي}$$

تدريب ٣

يسير جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة $\sqrt{٤} = \sqrt{٤}ص$ ، حيث $٠ < ٤$ ، ت: تسارع الجسيم، ع: سرعة الجسيم. فإذا كانت سرعة الجسيم عند بدء حركته ٩ م/ث، وقطع مسافة (٨٠) مترًا في (٤) ثوانٍ. فجد المسافة التي قطعها الجسيم بعد ثانيتين من بدء حركته.

الحل

$$\text{ف(٢)} = \frac{١١٨}{٣} \text{ مترًا} \quad \text{منهاجي}$$

تدريب ٤

قُذفت كرة من قمة برج ارتفاعه (٤٥) مترًا عن سطح الأرض إلى أعلى بسرعة ابتدائية مقدارها (٤٠) م/ث وبتسارع مقداره (١٠ -) م/ث^٢. جد الزمن الذي استغرقته الكرة لتعود إلى سطح الأرض.

الحل

$$ن = ٩ \text{ ثوانٍ} \quad \text{منهاجي}$$