

إجابات تدريبات الدرس

المعادلات التفاضلية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

حلّ المعادلة التفاضلية:

$$(س^٢ - س^٣) و ص = هـ - ص(س^٢ + س - ١٢) و س$$

الحل

$$ص = لو(س + ٤ لو|س| + ج)$$

تدريب ٢

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

الحل

$$ص = ٢ - \sqrt{٣} + لو س + ٨$$

تدريب ٣

يسير جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة $ص = \sqrt{ع}$ ، حيث $ع > ٠$ ، 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

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

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

$$ن = ٩ \text{ ثوانٍ.}$$