

إجابات تدريبات الدرس

تطبيقات فيزيائية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

إذا كانت ف(ن) = ٤ جا ٣ن - ٥ جتا ٣ن، حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، فاحسب كلاً من المسافة و السرعة و التسارع عندما $n = \frac{\pi}{6}$ ثانية.

الحل



$$ف(\frac{\pi}{6}) = ٤ \text{ متر}$$



$$ع(\frac{\pi}{6}) = ١٥ \text{ م/ث}$$

$$ت(\frac{\pi}{6}) = -٣٦ \text{ م/ث}^٢$$

تدريب ٢

إذا كانت ف(ن) = ٣ن^٢ - ٩ن + ١٥، هي العلاقة الزمنية لحركة جسيم على خط مستقيم، حيث ن الزمن بالثواني، ف المسافة بالأمتار، فجد تسارع الجسيم في اللحظة التي تنعدم فيها سرعته.

الحل



$$ت(١) = -١٢ \text{ م/ث}^٢$$

$$ت(٥) = ١٢ \text{ م/ث}^٢$$

تدريب ٣

قُذف جسم من سطح برج رأسياً إلى أعلى، حيث إن ارتفاعه بالأمتار عن سطح البرج بعد ن ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة ف(ن) = ٢٥ن - ٥ن^٢، جد ارتفاع البرج إذا كانت سرعة الجسم لحظة وصوله الأرض تساوي (٥٥ م/ث).

الحل



$$ل = ١٢٠ \text{ متر}$$