جامعة مصراتة/ كلية الهندسة | القسم: العام | مقرر: ميكانيكا هندسية 2 (هـ. ع 222)

التاريخ: 23 /01/ 2024 | الامتحان: الجزئي الأول | الزمن : 90 دقيقة

س1:-

أذا كان متجه الموضع لجسيم يتحرك في خط مستقيم كدالة في الزمن

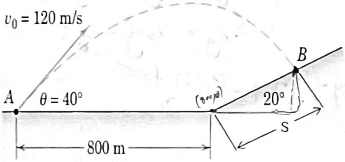
$$S = t^3 - 9t^2 + 15t$$

حيث $S(mm)$ ،t(sec)، أوجد الاتي

1- اقصى سرعة للجسيم في الفترة $0 \leq t \leq 10\ s$

2- المسافة الكلية المقطوعة في الفترة $0 \leq t \leq 10\ s$

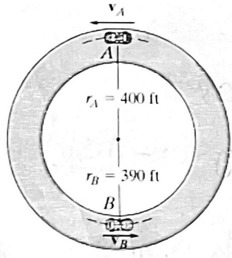
س2: -



قذف جسم من النقطة A بسرعة ابتدائية $v_0 = 120\ m/s$ وبزاوية تميل على الافقي 40°، كما هو مبين بالشكل بحيث يرتطم المقذوف في نهاية مساره بالأرضية المائلة عند النقطة B، أوجد الاتي

1- المسافة S على الارضية المائلة.

2- سرعة المقذوف عند النقطة B



س3: - سيارتان A, B تتحركان في مسار دائري كما هو موضح بالشكل المرفق، في هذه اللحظة سرعة السيارة A (V_A=60 ft / sec) وتزداد هذه السرعة بمعدل 15 ft/sec^2 ، السيارة B تتحرك بسرعة (V_B=120 ft/ sec) وتتناقص بمعدل 15 ft / sec^2

أوجد الاتي

1- سرعة السيارة A بالنسبة للسيارة B

2- عجلة السيارة A بالنسبة للسيارة B