مدرسة دبي للتربية الحديثة

قسم الرياضيات – المنهج الوزاري

الفصل الدراسي الاول

العام الدراسي 2010-2011م

قواعد الاشتقاق

1) : قذف جسيم رأسياً لأعلى فتحرك حسب العلاقة $s(t) = 60t - 5t^2$ حيث

. **s** بالأمتار **t** بالثواني

أوجد سرعة الجسيم عندما يكون على ارتفاع **100 m**

2 / يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة حيث الموضع $s = f(t)$ ، s بالمتر , t بالثانية

$$s = 2 - 2 \sin t$$

1) اوجد السرعة المتجهة و السرعة و العجلة و الهزة للجسم عند الزمن t

2) اوجد السرعة المتجهة و السرعة و العجلة و الهزة للجسم عند الزمن $t = \pi / 4$ sec

مدرسة دبي للتربية الحديثة

قسم الرياضيات – المنهج الوزاري

الفصل الدراسي الاول

العام الدراسي 2010-2011م

قواعد الاشتقاق

أولا / أطلقت صخرة عموديا إلى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/ sec فوصلت الي ارتفاع $s = 24\,t - 0.8\,t^2$ m في زمن قدرة t sec

1) اوجد السرعة المتجهة للصخرة و العجلة كدالة للزمن

2) كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى اعلي نقطة ؟

3) ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة

4) كم استغرقت الصخرة من زمن من لحظة انطلاقها لغاية رجوعها للسطح مرة أخرى

5) متى وصلت الصخرة إلي منتصف أقصي ارتفاع ؟

قواعد الاشتقاق

1 / موضع جسيم بعد t ثانية من رؤيته هو $s = t^3 - 6t^2 + 9t$ m اوجد عجلة الجسم عندما تساوي السرعة صفرا

2 / إذا كانت السرعة المتجهة لجسيم عند الزمن t ثانية هي $v = 2t^3 - 9t^2 + 12t - 5$ m/s

اوجد سرعه الجسيم عندما تكون العجلة تساوي صفرا