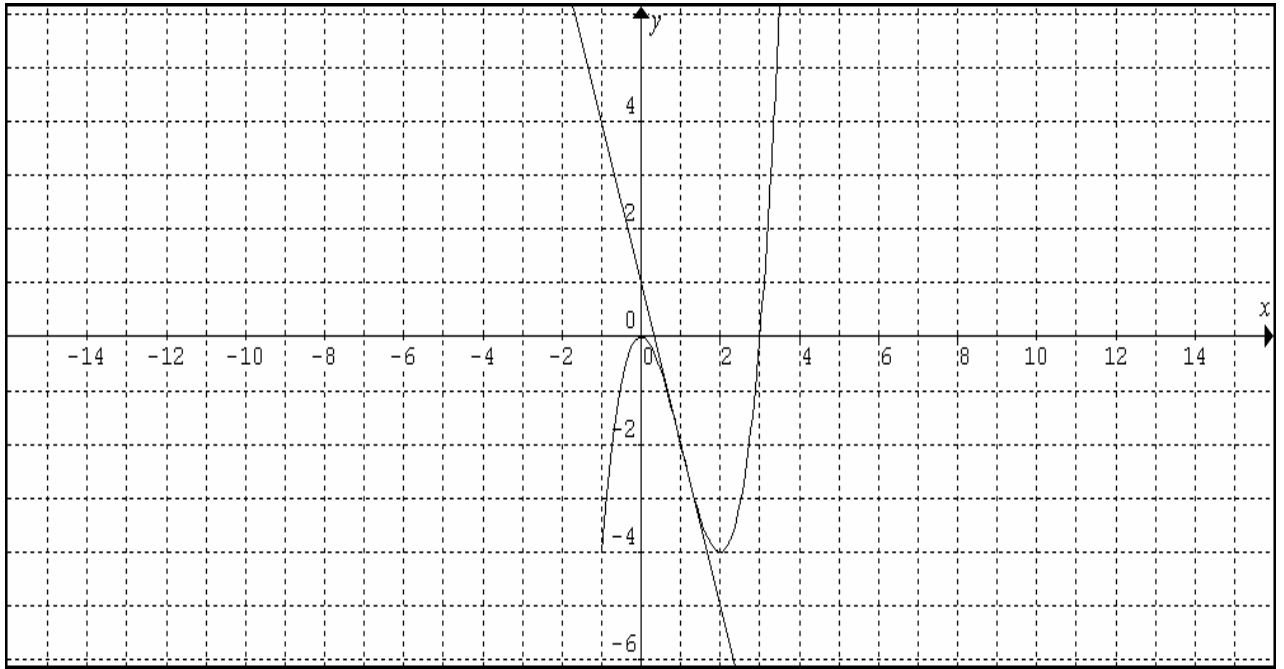


السؤال الاول: يمثل الشكل المرسوم جانبا خط بياني لقانون حركه على مستقيم في الفترة [٤٠،٤٠]



والمطلوب

- ١- اوجد لحظات انعدام السرعة والسرعة الابتدائية
- ٢- اوجد اشارة السرعة واتجاه الحركة
- ٣- عين قيمة السرعة في اللحظة $v = 1$ وكذلك التسارع
- ٤- اوجد لحظة انعدام التسارع وحدد اشارة التسارع في فترة الحركة
- ٥- اوجد المواقع التي يمر بها المتحرك مرتين والتي يمر بها مرة واحدة
- ٦- بين متى تتسارع الحركة ومتى تتباطأ
- ٧- عين مسار المتحرك
- ٨- اذا علمت ان قانون الحركة هو كثير حدود من الدرجة الثالثة اوجد هذا القانون
- ٩- اذا تحركت نقطة اخرى على نفس المستقيم وفي نفس الفترة وفق القانون الزمني $f(v) = v$ عندئذ حدد موضع التلاقي وزمنه ونوعه

ملاحظة لم يتسع الرسم للخط لذلك فهذا الخط يمر من (٦،٤) كما ان المستقيم المرسوم هو مماس للخط في (١-٢)

السؤال الثاني :

اثبت وفق التعريف ان للاقتران $v(s) = s^2 - 4s + 3$ قيمة صغرى محلية عند $s = 2$

السؤال الثالث

اوجد معادلة المماس لمنحني الاقتران $v(s) = \sqrt[3]{s^3 - 3s^2}$ عند نقطة فاصلتها $s = 6$

السؤال الرابع

اوجد مشتق الاقتران وفق التعريف $v(s) = \frac{jas}{ras}$ على مجاله

السؤال الخامس : ادرس جهة تقعر منحني الاقتران $v(s) = \frac{|s|}{1-s}$ وبين ان لا يمتلك أي نقطة

حرجة