

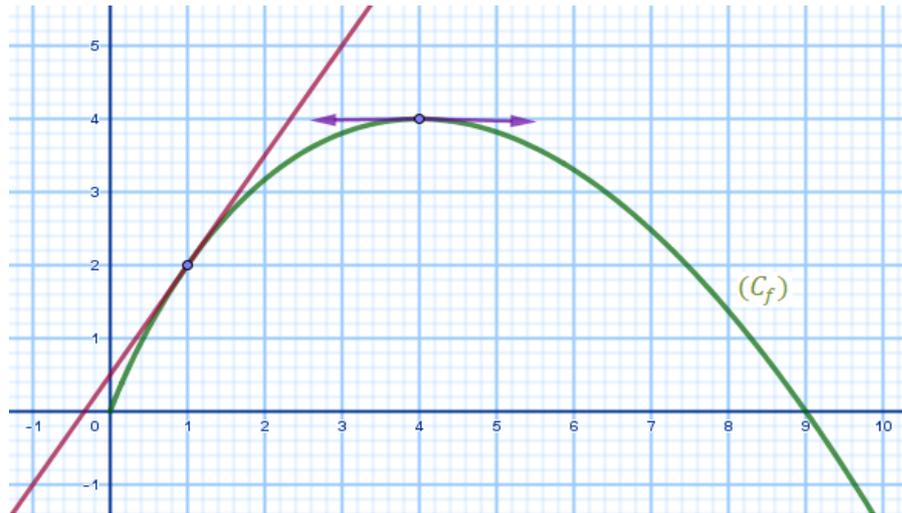
المدة: ساعة

المستوى: 2ر

## الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

الشكل الموالي هو التمثيل البياني لدالة  $f$  معرفة وقابلة للإشتقاق على  $]0; +\infty[$  المستقيمان المرسومان في الشكل هما مماسا للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطتين اللتين فصلتاها 1 و 4



- 1) بقراءة بيانية عين :  $f(1)$  ;  $f'(1)$  ;  $f(4)$  ;  $f'(4)$
- 2) عين إشارة  $f'(x)$  ثم شكل جدول تغيرات الدالة  $f$
- 3) إذا كان :  $1 \leq x \leq 9$  عين حصر  $f(x)$
- 4) إذا كانت  $f$  هي الدالة المشتقة للدالة  $h$  فعين إتجاه تغير الدالة  $h$
- 5) عين بيانيا قيم الوسيط الحقيقي  $m$  حتى تقبل المعادلة :  $f(x) = m$  حلين متميزين
- 6) علما أن لكل  $x$  من  $]0; +\infty[$  :  $f(x) = ax(b - \sqrt{x})$  (مع  $a$  و  $b$  ثوابت حقيقية)
  - أ- عين بدلالة  $a$  و  $b$  عبارة  $f'(x)$
  - ب- إعتادا على ماسبق عين  $a$  و  $b$

التمرين الثاني :

- $g$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $g(x) = x^3 + ax^2 + b$  ,  $(C_g)$  تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم
- 1- عين العددين الحقيقيين  $a$  و  $b$  علما أن النقطة  $M(2; 0)$  ذروة للمنحنى  $(C_g)$
  - 2- نعتبر فيما يلي :  $a = -3$  و  $b = 4$ 
    - أ) أدرس إتجاه تغير الدالة  $g$  ثم شكل جدول تغيراتها
    - ب) أحسب  $g(-1)$  ثم عين إحداثيات نقاط تقاطع المنحنى  $(C_g)$  مع المحاور

## التمرين الثالث:

نلقي زهر نرد رباعي وجوه مزيف حيث:

- ◀ الأوجه التي تحمل رقم زوجي لها نفس الإحتمال في الظهور
- ◀ الأوجه التي تحمل رقم فردي لها نفس الإحتمال في الظهور
- ◀ إحتمال ظهور وجه يحمل رقم زوجي ضعف إحتمال ظهور وجه يحمل رقم فردي
- ✎ عين قانون الإحتمال لهذه التجربة
- ✎ ماهو إحتمال ظهور وجه يحمل رقم أولي