

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متقن قديل

السنة الدراسية : 2011\_2012 شعبة : علوم تجريبية ، تقني رياضي

وزارة التربية الوطنية

اختبار الفصل الأول

المستوى : الثانية ثانوي

اختبار في مادة : الرياضيات

المدة : ساعتان

التمرين الأول (05 نقط)

$f$  و  $g$  دالتان معرفتان على  $[-1; +\infty[$  و  $\mathbb{R}$  على الترتيب ب :  $f(x) = \sqrt{x+1}$  و  $g(x) = x^2 - 2x$

- (1) باستعمال الدوال المرجعية ادرس تغيرات الدالة  $f$ .
- (2) باستعمال الدوال المرجعية ادرس تغيرات الدالة  $g$  على المجالين  $]-\infty; 1]$  و  $[1; +\infty[$ .

نعتبر الدالة  $h$  بحيث :  $h(x) = g \circ f(x)$

(أ) عين  $D_h$  مجموعة تعريف الدالة  $h$ .

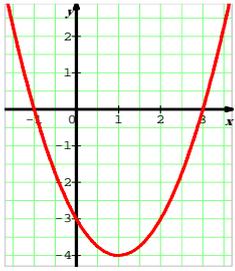
(ب) تحقق أنه من أجل كل  $x$  من  $D_h$  :  $h(x) = x + 1 - 2\sqrt{x+1}$

(ت) استنتج اتجاه تغير الدالة  $h$  على المجالين  $[-1; 0]$  و  $[0; +\infty[$ .

التمرين الثاني (04 نقط) : أجب بصحيح أو خطأ على ما يلي مع التعليل :

(1) إذا كانت دالة  $f$  تحقق  $f(1) = -2$  و  $f'(1) = -1$  فإن  $y = -x - 1$  هي معادلة لمماس منحناها عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

(2) إذا كان مماس منحنى الدالة  $f$  عند النقطة ذات الفاصلة -2 ، موازيا للمستقيم ذي المعادلة  $y = \frac{x}{2}$  فإن  $f'(-2) = 4$



(3) هي دالة كثير حدود من الدرجة الثانية ، تمثيلها البياني موضح في الشكل المقابل.

(1) مميز  $f(x)$  سالب . (2) من أجل كل عدد حقيقي  $x$  :  $f(x) \geq 0$ .

التمرين الثالث (05 نقط) :  $ABC$  مثلث من المستوي و النقط  $P$  ،  $Q$  و  $R$  معرفة كما يلي :

- $2\overline{PB} + \overline{PC} = \overline{0}$
- $\overline{AQ} = \frac{1}{3}\overline{AC}$
- $R$  منتصف القطعة  $[AB]$

أرسم شكلا توضع فيه النقط  $P$  ،  $Q$  و  $R$  مع إعطاء تبرير لهذا الإنشاء . ماذا يمكن تخمينه بخصوص المستقيمات  $(AP)$  ،  $(BQ)$  و  $(CR)$ .

(2) أثبت أن كل نقطة من النقط  $P$  ،  $Q$  و  $R$  هي مرجح لنقطتين من النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  يطلب تحديد المعاملين في كل حالة .

(3) أثبت أن المستقيمات  $(AP)$  ،  $(BQ)$  و  $(CR)$  متقاطعة في نقطة يطلب تعيينها .

بالتوفيق