الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية وهران

ثانوية بنابي سليمان
السنة الدراسية
2021-2022

شعبة :علوم تجريبية
المستوى: الثاني ثانوي

فرض الفصل الأول لمادة الرياضيات
المدةساعة واحدة

## التمرين الأول (12نقطة )

$f$ و $g$ دالتان معرفتان على $]-1;+\infty[$ و $\mathbb{R}$ على الترتيب بـ :

$$f(x)=\sqrt{x+1} \quad g(x)=x^2-2x$$

1) فكك الدالة $f$ الى مركب دالتين مرجعيتين ثم استنتج اتجاه تغيراتها على المجال $]-1;+\infty[$ .

2) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ : $g(x)=(x-1)^2-1$

3) ادرس اتجاه تغير الدالة $g$ على كل من المجالين $]-\infty;1]$ و $[1;+\infty[$

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

أ) عين $D_h$ مجموعة تعريف الدالة $h$.

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

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

## التمرين الثاني ( 8نقاط)

نعتبر كثير الحدود $P(x)$ المعرف على $\mathbb{R}$ بـ: $P(x)=x^3-6x^2+\alpha x-6$

مع $\alpha$ عدد حقيقي.

**I.** عين قيمة العدد الحقيقي $\alpha$ حتى يكون العدد 3 جذرا لكثير الحدود $P(x)$.

**II.** نأخذ في كل مما يلي: $\alpha=11$

1) عين الأعداد الحقيقية $a$ ; $b$ $c$ بحيث من أجل كل عدد حقيقي $x$:

$$p(x)=(x-3)(ax^2+bx+c)$$

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x)=0$ ثم المتراجحة $p(x)\leq 0$

3)