

السنّة الدراسية : 2011/12	فرض محروس رقم 1	الثانوية الجـاحظ الثأهيلية
المدة: ساعة	الدورة الاولى	
استاذ: عبد الفتاح قويدر	في مادة الرياضيات	المستوى: 1 ع ت 1
تمرين I: ليكن التطبيق f من $\mathbb{N}$ نحو $\mathbb{R}$ بحيث $\begin{cases} f(0) = 9 \\ f(n+1) = \frac{1}{10}f(n) + 9 \quad \forall n \in \mathbb{N} \end{cases}$ 1- احسب $f(1)$ و $f(2)$ 2- برهن أن $\forall n \in \mathbb{N} \quad f(n) \leq f(n+1)$ 3- برهن أن $\forall n \in \mathbb{N} \quad 9 \leq f(n) \leq 10$ 4- برهن أن $\forall n \in \mathbb{N} \quad f(n) = 10 - \frac{1}{10^n}$		التنقيط
		6,5
		2
		1.5
		1.5
تمرين II: تكن f دالة عددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بمايلي: $f(x) = x+1-2\sqrt{x+1}$ 1- حدد D مجموعة التعريف الدالة f ب- بين أن $\forall x \in D \quad f(x) \geq -1$ 2- نعتبر الدالتين العدديتين u و v للمتغير الحقيقي x المعرفتين بمايلي: $v(x) = \sqrt{x+1} \quad \text{و} \quad u(x) = x^2 - 2x$ أ- ضع جدول تغيرات الدالة u والدالة v ب- تحقق من أن $\forall n \in D \quad f(x) = (u \circ v)(x)$ ت- أعط جدول تغيرات الدالة f		7,5
		1
		1.5
		2
		1.5
تمرين III: 1- بين أن $\forall a \in [0, 1] \quad 0 \leq a - a^2 \leq \frac{1}{4}$ 2- ليكن n عنصر من $\mathbb{N}^*$ و x_1 و x_2 و ... و x_n اعداد من المجال $[0, 1]$ نضع $A_n = x_1 x_2 \dots x_n$ و $B_n = (1 - x_1)(1 - x_2) \dots (1 - x_n)$ أ- بين أن $0 \leq A_n \leq \frac{1}{4^n}$ ب- بين أن $A_n \leq \frac{1}{2^n}$ او $B_n \leq \frac{1}{2^n}$ (باستعمال الاستدلال بالخلف)		6
		2
		2
		2
		2
والله ولي التوفيق		