

الثانية باك علوم ح.أ.3. المدة : ساعتان	الفرض المحروس رقم 2 الأسدس الأول	ثانوية للاميرم التأهيلية - كلميم 2012\2011
التمرين الأول: (5 نقطة)		
$\forall n \in \mathbb{N} : u_{n+1} = \frac{3u_n}{1-2u_n} \text{ و } u_0 = -\frac{1}{3}$		
(1) أحسب u_1 و u_2	1	
(2) بين أن لكل n من \mathbb{N} : $u_n < 0$	1	
(3) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على \mathbb{N} بمايلي : $v_n = 1 + \frac{1}{u_n}$		
أ- بين أن المتتالية (v_n) هندسية محددًا أساسها q	1	
ب- أحسب v_n ثم u_n بدلالة n .	1.5	
(4) أحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$	0.5	
التمرين الثاني: (5 نقطة)		
$(\forall n \in \mathbb{N}) : u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 3} \text{ و } u_0 = 1$		
(1) بين أن : $1 \leq u_n \leq 3$ ($\forall n \in \mathbb{N}$)	1.5	
(2) بين أن المتتالية (u_n) تزايدية .	1.5	
(3) إستنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة .	1	
(4) حدد نهاية المتتالية (u_n) .	1	
التمرين الثالث: (10 نقطة)		
$f(x) = x - 2\sqrt{x+1}$		
نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بمايلي :		
(1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .	0.5	
(2) أ- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.	1	
ب- أدرس الفرع اللانهائي ل C_f بجوار $+\infty$	1	
(3) أدرس إشتقاق f على اليمين في -1 ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة.	1	
(4) أ- بين أن : $f'(x) = \frac{\sqrt{x+1}-1}{\sqrt{x+1}}$ لكل x من $]-1, +\infty[$	1	
ب- إستنتج جدول تغيرات f .	1	
(5) بين أن C_f يقطع محور الأفاصيل في نقطة أفصولها α ينتمي إلى المجال $]4,5[$.	1	
(6) أنشئ C_f منحنى الدالة f في معلم م.م (O, \vec{i}, \vec{j})	1.5	
(7) ليكن g قصور الدالة f على المجال $]0, +\infty[$.		
أ- بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يحب تحديده.	1	
ب- أنشئ $C_{g^{-1}}$ في نفس المعلم (O, \vec{i}, \vec{j})	1	
Bonne chance		