ثانوية:أحمد البيروني الأقسام: 2 أف / 2 لغ	اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	السنة الدراسية:2012/2011

التمرين الأول:

(U_n) متتالية عددية معرفة كمايلي :

من اجل كل عدد طبيعي n : $U_{n+1} = U_n + 6$ و $U_0 = 5$.

1) أثبت أن (U_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها .

2) أحسب U_1 و U_2 . U_3 .

3) أكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n .

4) أحسب المجموع S_n حيث : $S_n = U_1 + U_2 + \cdots + U_n$

5) استنتج قيمة مجموع السبع الحدود الأولى.

التمرين الثاني:

(V_n) متتالية هندسية حدها الأول $V_0 = 1$ و أسسها $q = 2$.

1) عين عبارة V_n بدلالة n.

2) أحسب V_2 و V_6 .

3)أحسب المجموع S حيث : $S = V_2 + V_3 + \cdots + V_6$.

التمرين الثالث:

1) $\boldsymbol{g}$ و $\boldsymbol{h}$ دالتان عدديتان معرفتان ب :

$$g(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 5} \quad , \quad h(x) = \frac{x-1}{x+3}$$

– أحسب : $\lim_{x\to 0} g(x)$ و $\lim_{x\to 0} h(x)$

2) $\boldsymbol{f}$ دالة عددية تعرف ب :

$$f(x) = x^2 - x + 3$$

أ- أحسب العدد المشتق للدالة $\boldsymbol{f}$ عند القيمة $\boldsymbol{a}$ =**1** .

ب- عين معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة **1** .

ملاحظة: في التمرين الثالث السؤال (ب) خاص بالقسم 2 لغ.

المؤسسة:ثانوية أحمد البيروني. تصحيح اختبار مادة الرياضيات. المستوى:الثانية آداب فلسفة ولغات.
السنة الدراسية: 2011-2012. الفصل الثاني.

عناصر الإجابة.	العلامة.	
	مجزأة	المجموع.
التمرين الأول:		
1)المتتالية (u_n) حسابية لان : $u_{n+1}=u_n+6:n\in\mathbb{N}$ أساسها $r=6$.	1ن	
2)حساب : u_3,u_2,u_1 $u_1=u_0+6=11$	1ن	
$u_2=u_1+6=17$	1ن	
$u_3=u_2+6=23$	1ن	
3)عبارة الحد العام : $u_n=u_0+nr=5+6n:n\in\mathbb{N}$	1.5ن	8ن
4)حساب المجموع بدلالة n : $S_n=\frac{n}{2}(u_1+u_n)=n(3n+8)$	1.5ن	
5)حساب مجموع الحدود السبعة الأولى: $S=u_0+u_1+\cdots u_6=\frac{7}{2}(2u_0+6r)=161$	1ن	
التمرين الثاني: (v_n) متتالية هندسية $v_0=1$ و $q=2$	1ن	
1)عبارة v_n بدلالة n : $v_n=v_0\times q^n=2^n:n\in\mathbb{N}$	1ن	
2)حساب v_2 و v_6 : $v_2=2^2=4$	1ن	4.5ن
$v_6=2^6=64$	1.5ن	
3)حساب المجموع : $S=v_2+v_3+\cdots v_6=4\times(\frac{1-2^{6-2+1}}{1-2})=124$		
التمرين الثالث:		
1) $\lim_{x\to0}g(x)=\sqrt{5}$ $\lim_{x\to0}h(x)=-\frac{1}{3}$	1ن+1ن	
2) ا)العدد المشتق للدالة f عند القيمة 1: $f(1)=3$ و $f(1+h)=h^2+h+3$	1ن+1ن	
$\lim_{h\to0}\frac{f(1+h)-f(1)}{h}=\lim_{h\to0}(h+1)=1$ الدالة f تقبل الاشتقاق عند القيمة	1ن+1ن	7.5ن
وعددها المشتق $f'(1)=1$		
ب)معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة 1 :		
$y=f'(1)(x-1)+f(1):(D)$	0.5ن	
$y=1(x-1)+3$	0.5ن	
$y=x+2:(D)$	0.5ن	