



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة **سليم**

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT **SALIM**



www.ets-salim.com



021 87 10 51



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

ثانوي - ابتدائي - متوسط - ثانوي

اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

المستوى : الثانية ثانوي (آداب/لغات 2ASL.2ASLLE)	مارس 2016
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 02سا00

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 ، U_2 و U_3 .

(3) أكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n .

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

(5) استنتج قيمة مجموع السبع الحدود الأولى.

التمرين الثاني:

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

(1) عين عبارة V_n بدلالة n .

(2) أحسب V_2 و V_6 .

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

التمرين الثالث:

(1) h و g دالتان عدديتان معرفتان بـ :

$$h(x) = \frac{x-1}{x+3}$$

$$g(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 5}$$

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

(2) f دالة عددية معرفة بـ :

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

أ- أحسب العدد المشتق للدالة f عند القيمة $a = 1$.

ب- عين معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

بالتوفيق

العلامة		عناصر الإجابة.
المجموع.	مجزأة	
8ن	1ن	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 $u_1 = u_0 + 6 = 11$ $u_2 = u_1 + 6 = 17$ $u_3 = u_2 + 6 = 23$
	1ن	(3) عبارة الحد العام : $u_n = u_0 + nr = 5 + 6n : n \in \mathbb{N}$
	1.5ن	(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 : $S = u_0 + u_1 + \dots + u_6 = \frac{7}{2}(2u_0 + 6r) = 161$
	1ن	
4.5ن	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 : $v_2 = 2^2 = 4$ $v_6 = 2^6 = 64$
	1.5ن	(3) حساب المجموع : $S = v_2 + v_3 + \dots + v_6 = 4 \times \left(\frac{1 - 2^{6-2+1}}{1 - 2} \right) = 124$
7.5ن	1ن+1ن	التمرين الثالث: (1) $\lim_{x \rightarrow 0} h(x) = -\frac{1}{3}$ $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = \sqrt{5}$
	1ن+1ن	(2) (أ) العدد المشتق للدالة f عند القيمة 1 : $f(1) = 3$ و $f(1+h) = h^2 + h + 3$
	1ن+1ن	(2) (ب) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} (h+1) = 1$ الدالة f تقبل الاشتقاق عند القيمة
		وعددتها المشتق $f'(1) = 1$
		(ب) معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة 1 :
	0.5ن	$y = f'(1)(x-1) + f(1) : (D)$
	0.5ن	$y = 1(x-1) + 3$
	0.5ن	$y = x + 2 : (D)$