

العلامة		الموضوع الأول	محاور الموضوع																
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	الموافقات																
06	1	التمرين الأول : (06 ن) (1) أ) باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 9 هو 6 . ب) إثبات أن $b \equiv -1[9]$ ج) العددان a و b غير متوافقين بنريد 9 التبرير (2) أ) باقي قسمة $a+b^2$ على 9 هو 7 . التبرير ب) باقي قسمة $a+b^2$ على 3 هو 1 التبرير	الموافقات																
	1																		
	1																		
	0,5																		
	0,5																		
	0,75																		
	0,5																		
05	0,75	التمرين الثاني : (05 ن) (1) $u_0=1$, $u_1=4$, $u_2=7$ (2) إثبات أن (u_n) حسابية ، الأساس هو 3 . متزايدة تماما لأن أساسها موجب . (3) إثبات أن 2008 حدا من حدود المتتالية (u_n) $n=669$ و منه $u_n=2008$ بما أن 669 عدد طبيعي فإن 2008 حد من المتتالية و رتبته 670 . (4) مجموع 670 حدا الأولى للمتتالية (u_n) ، منه $s = \frac{670}{2}(u_0 + u_{669})$ $s=673015$	القسم الإقليدية																
	0,25×3																		
	0,5+1																		
	0,75																		
	0,25×2																		
	0,25																		
	0,5×2																		
09	0,25	التمرين الثالث : (09 ن) (1) $f(-2)=-2$; $f(-1)=2$ (2) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3) = -\infty$ ب) من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ فإن $f'(x) = 3x^2 - 3$ إشارة $f'(x)$: $f'(x) = 0$ إذا وفقط إذا $x = 1$ أو $x = -1$ $f'(x) > 0$ من أجل $x \in]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$ $f'(x) < 0$ من أجل $x \in]-1, 1[$ (جـ) <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>$+1$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>تغير f</td><td></td><td>↗ 2</td><td>↘ -2</td><td>↗ $+\infty$</td></tr></table> (3) أ) $f(x) = 0$ يعني $x(x^2 - 3) = 0$ ومنه الحلول هي : 0 , $-\sqrt{3}$, $\sqrt{3}$. ب) إحداثيات نقط التقاطع هي : $(0,0)$, $(-\sqrt{3},0)$, $(\sqrt{3},0)$ جـ) معادلة (A) $y = -3x$ إشارة $f(x) - y$ - تحديد وضعية (A) بالنسبة إلى (C_f) - الاستنتاج د) رسم (A) ، (C _f) ، (A)	x	$-\infty$	-1	$+1$	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	0	+	تغير f		↗ 2	↘ -2	↗ $+\infty$	الدوال
	x		$-\infty$	-1	$+1$	$+\infty$													
	$f'(x)$		+	0	-	0	+												
	تغير f			↗ 2	↘ -2	↗ $+\infty$													
	0,25×2																		
	0,5×2																		
	1																		
	0,5																		
	0,25																		
	0,25																		
0,5																			
0,25×4																			
0,5×3																			
0,25×3																			
0,25×3																			
0,25+0,75																			

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط المادة: الرياضيات الشعبة : آداب و فلسفة + لغات أجنبية بكالوريا جوان 2008

محتاور الموضوع	الموضوع الثاني	عناصر الإجابة	مجزأة العلامة	المجموع
المتتاليات	التمرين الأول: 06 نقاط (1) $u_1 = 15, u_2 = 31, u_3 = 63$ (2) إثبات أن (v_n) هندسية: $v_{n+1} = 2v_n$ و $q = 2$ و $v_1 = 8$ ب) الحد العام لكل من (v_n) و (u_n): $v_n = 8 \times 2^{n-1}$ و $u_n = 8 \times 2^{n-1} - 1$ ج) $S_n = v_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$ منه $S_n = 8(2^n - 1)$ د) لدينا $2^n = 128$ ومنه $n = 7$		0,5×3 0,5×2+0,75 0,5×2 0,75+0,5 0,25×2	06
الموافقات	التمرين الثاني: 04 نقاط 1 - يوافي قسمة $3^6, 3^5, 3^4, 3^3, 3^2$ على 7 هي الترتيب 1,2,6,4,5 2 - $3^6 \equiv 1[7]$ ومنه $3^{6n} \equiv 1[7]$ و $3^{6n+4} \equiv 4[7]$ باقي قسمة 3^{6n} هو 1 و باقي قسمة 3^{6n+4} هو 4 لدينا $2008 = 6 \times 334 + 4$ ومنه باقي قسمة 3^{2008} على 7 هو 4 3- نبيان أن $(3 \times 3^{6n+4} - 2 \times 3^{6n} + 4)$ يقبل القسمة على 7 .		0,25×5 0,5×2 0,25×2 0,5 0,75	04
	التمرين الثالث: (10 نقاط) (1) تخمين النهاية، تعيين اتجاه التغير بقراءة بيانية تشكيل جدول التغيرات (2) $f_1(x)$ غير مناسبة ($f(0) = 1$ غير صحيح) $f_2(x) = f_3(x)$ ومنه $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ غير صحيح) ملاحظة: يقبل أي تبرير آخر صحيح (3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $f(-1) = -\frac{19}{3}$ $f'(x) = x^2 - 4x + 3$ - إشارة $f'(x)$ جدول التغيرات تعتبر إجابة التلميذ صحيحة إذا عبرت عن الانسجام بين قراءته وتخميناته وبين نتائج دراسة تغيرات الدالة التي اختارها في السؤال (2). (4) $y = -x + \frac{5}{3}$ (Δ) (نقل تعيين معادلة (Δ) من الشكل المعطى) (5) $f''(x) = 2x - 4$ ، $f''(x)$ تتعدم عند 2 وتغير إشارتها (C) يقبل $\left(2, -\frac{1}{3}\right)$ نقطة انعطاف (6) رسم المستقيم ذي المعادلة $y = -1$ ، حل المتراجحة هو $S = [-1; 0[$ (7) يتقاطع (C) مع (D) في نقطتين هما $A(0; -1)$ و $B(6; 17)$		0,25×3+0,25 0,5 0,5 0,5×2 0,5×2 0,5×2 0,5 0,25 0,25×4 0,5+0,5 0,25 0,5+0,5 0,5×2	10