الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية حي 1000 مسكن بريكة

المستوى: 3 ا + 3 لغ **المدة:03 سا**

امتحان الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(06 نقاط)

(U_n) متتالية حسابية حدها الأول U_0 معرفة بـ $U_3 + U_4 = 17$ و $U_0 + U_2 = 2$

1- عين أساسها وحدها الأول U_0

2- أكتب عبارة حدها العام U_n بدلالة n

3- هل العددان 2009 و 2008 حدان من حدودها.

4- أحسب المجموع S_n المعرف بـ $S_n = U_0 + U_1 + \ldots + U_n$

5- عين العدد الطبيعي n حتى تكون $S_n = 33$

التمرين الثاني: (08 نقاط)

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(\vec{e}, \vec{O}, \vec{j})$

نعتبر الدالة f المعرفة بـ: $f(x) = 2x^2 + a \cdot x + b$

1- عين العددين a و b حتى تكون النقطتين A(- 1, 0) و B(0, - 6) تنتميان إلى المنحني (C_f).

نضع $a = -4$ و $b = -6$

2- أدرس تغيرات الدالة f.

3- أكتب معادلة المماس (Δ) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 2$

4- أرسم (Cf) والمماس (Δ)

5- عين نقط تقاطع المنحي (C_f) والمستقيم ذو المعادلة $y = -6$

التمرين الثالث: (06 نقاط):

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال D وبجدول التغيرات التالي:

x	- 1		0		2		4
$f(x)$	0	↗	3	↘	- 2	↗	- 1

باستعمال جدول التغيرات أجب عن ما يلي:

1- عين مجموعة تعريف الدالة f

2- عين صور الأعداد 2 ، 0

3- عين سوابق الأعداد 1

4- حدد إشارة $f(x)$ على المجال [2 , 4]

5- استنتج إشارة $f'(x)$

التمرين الأول (05 نقاط):

1) $U_0 = -2$, $r = 3$

2) $U_n = -2 + 3n$

3) العدد 2009 حد من الحدود $U_n = 2009$ 2009

ليس حد $n \notin N$

العدد 2008 حد من الحدود $U_n = 2008$

$n = 670 \in N$

2008 حد من الحدود

2

4) $S = \frac{n+1}{2}(-4 + 3n)$

$S = 33$, $n = 5$

1

1

التمرين الثاني (05 نقاط):

$f(x) = 2x^2 + ax + b$

$a = -4$, $b = -6$

2

$D_f =]-\infty, +\infty[$

دراسة التغيرات:

$\lim_{x \to -\infty} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$

1

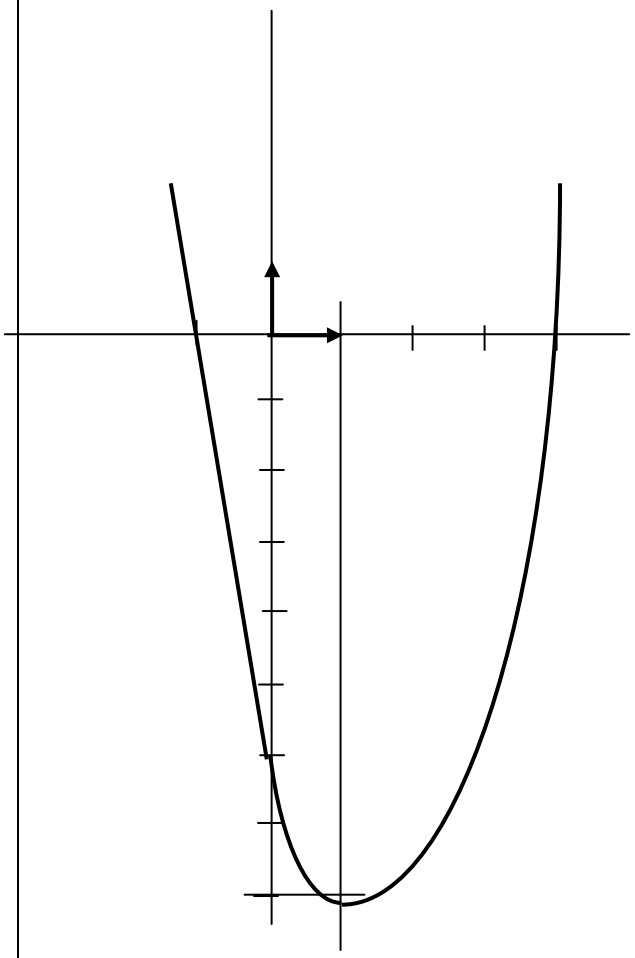
$f'(x) = 4x - 4$

$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	$+\infty$ ↘	-8	↗ $+\infty$

نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور التراتيب A (0,-6)

نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور التراتيب:

$S = \{B(-1, 0), (4, 0)\}$



التمرين الثالث (05 نقاط):

1 $Df = [-1, 4]$

1 - صورة العدد 0 هي 3

1 - صورة العدد 2 هي – 2

$\frac{1}{2}$ للعدد 1 سابقتين

1 إشارة $f(x)$ على المجال [4 , 2] سالبة تماما.

إشارة $f'(x)$ موجبة في المجال[4 , 2] ∪ [,1- 0]

1,5 وإشارة $f'(x)$ سالبة على المجال [2 , 0]