الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية المسيلة**

امتحان : الفصل الثاني — **ثا- الدكتور أحمد عروة – مقرة -**

الشعبة : تقني رياضي — **السنة الدراسية : 2015/2016**

اختبار في مادة : الرياضيات — **المدة : ساعتان**

التمرين الأول:

(u_n) متتالية هندسية أساسها موجب حيث:

$$u_0 = 3 \quad \text{و} \quad u_1 + u_2 = 60$$

1- أحسب الأساس q و u_1 و u_2.

2- أكتب بدلالة n عبارة u_n و هل المتتالية (u_n) متقاربة؟

3- لتكن المتتالية (v_n) المعرفة على N كما يلي: $v_n = 1 - 2u_n$.

- أكتب المجموعتين S و S' بدلالة n :

$$S = u_0 + u_1 + \cdots\cdots + u_n \quad \text{و} \quad S' = v_0 + v_1 + \cdots\cdots + v_n$$

- أكتب الجداء P : $P = u_0 \times u_1 \times \cdots u_n$ بدلالة n.

التمرين الثاني :

I / لتكن f دالة معرفة على $R - \{1\}$ كما يلي : $f(x) = \dfrac{2x^2 - 3x + 3}{x - 1}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

1/ أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال التعريف.

2/ أدرس اتجاه تغير الدالة f ثمّ شكلا جدول التغيرات.

3/ - بين أن (C_f) يقبل (Δ) مستقيم مقارب مائل معادلته: $y = 2x - 1$.

- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

4/ أرسم المنحنى (C_f) و المستقيمات المقاربة.

II / لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1;1\}$ كما يلي: $g(x) = \dfrac{2x^2 - 3|x| + 3}{|x| - 1}$

1/ بين أن g زوجية.

2/ أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثم استنتج رسما للبيان (C_g) انطلاقا من (C_f) في نفس المعلم السابق.

التمرين الثالث:

- 1- حل في IR المعادلتين : $x - \sqrt{3} = 0$ و $x - 1 = 0$.
  2- بسط ثم رتب العبارة : $(2Z - 1)\left(2Z - \sqrt{3}\right)$.
  1- حل في IR المعادلة : $4x - 2\left(1 + \sqrt{3}\right)\cos cos\, x + \sqrt{3} = 0$.
  2- مثل صور الحلول على دائرة مثلثية .
- بالاستعانة بالدائرة المثلثية حل على المجال $]-\pi; \pi]$ المتراجحات التالية :
  1- $x - 1 \geq 0$.
  2- $x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$.

الأستاذة : خيري آمنة

وفقكم الله و سدد خطاكم

اجعل شعارك : أنا مصمم على بلوغ الهدف فإما أن أنجح ... و إما ... أن أنجح