الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
مديرية التربية لولاية البيض	ثـانوية الشـــــــلالـة
المستوى : الثالثة اداب و فلسفة	المدة : ســـاعتان

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

26/02/2018

التمرين الأول (06ن):

1. أدرس بواقي قسمة العدد 5^n على 7 .
2. عيّن باقي قسمة الأعداد التالية 5^{2017} ، 5^{2018} ، 5^{1439} ، 6^{2018} .
3. بيّن انّ العدد : $5^{13} + 5^{22} + 7^{14} + 1$ يقبل القسمة على 7 .
4. عيّن قيم العدد الطبيعي n التي يكون من اجلها العدد $2 \times 5^{2017} + 1439^{2018} - n$ يقبل القسة على 7

التمرين الثاني (06ن):

(u_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم بـ :

$$\{ u_1 = 1 \qquad u_{n+1} = 3u_n - 6$$

1. احسب u_2 ، u_3 ، u_4 .
2. من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n ، نعرف المتتالية (v_n) كما يلي : $v_n = u_n - 3$

أ) اثبت أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_1 . ب) اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n ، ثم استنتج u_n بدلالة n .

جـ) هل العدد 486 – حد من حدود المتتالية (v_n) .

د) احسب المجاميع التالية : $S = v_1 + v_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + v_n$

$$S' = u_1 + u_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + u_n$$

التمرين الثالث(08ن) :

نعتبر الدالة f المعرفة على IR بـ : $f(x) = x^3 - 2x^2 - 7x + 14$

1. أحسب نهايات الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$
2. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها .
3. استنتج اتجاه تغيرات الدالة f وشكل جدول تغيراتها .
4. أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند $x_0 = 0$.
5. أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المماس (Δ)
6. أحسب المشتقة الثانية وادرس إشارتها و استنتج أن منحني الدالة f يقبل نقطة انعطاف .

7. تحقق أن : $f(x)=(x^2-7)(x-2)$ ثم استنتج نقاط تقاطع (C_f) مع محوري الإحداثيات.

8. ارسم (C_f) والمماس تعطى $f\left(\frac{2}{3}\right)=8,74$.

انتهى " استاذة المادة مباركي.ف " موفقون