

التمرين الأول (06ن):

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

التمرين الثاني (06ن):

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

$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 3u_n - 6 \end{cases}$$

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 .
- ج) هل العدد 486 - حد من حدود المتتالية (v_n) .
- د) احسب المجاميع التالية : $S = v_1 + v_2 + \dots + v_n$

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

التمرين الثالث (08ن) :

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x) = x^3 - 2x^2 - 7x + 14$

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 منحنى 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 مباركى.ف " موفقون