المدة :ساعتين الثلاثاء 05/03/2019

التمـــريـــن الأول (05 نقط) :

a و b عـددان طـبـيعيـان حيث : $a=2019$ ، $b=1440$.

1- عيـن باقـي القسـمـة الإقـليـديـة للـعـدديـن a و b على 7 .

2- استنـتـج باقي الاقليدية للعدد $(3a+3b)$ علـى 5 .

3- بين أن العدد: $(3a+b)\equiv(a-2b)[7]$ ، ثم استنتـج أن العـدد $(a+b)^{2019}-1$ يقبل القسمة على 7 .

4- عيـن بـاقـي الـقسـمة الإقليـدية عـلـى 7 لـكـل مـن للعددين : $(a+b)^2$ ، a^3-2b^3 .

ثم استنتج أن العدد: $a^3-2b^3-(a+b)^2\equiv 0[7]$

التمرين الثاني (06 نقط):

المتتـالـية (u_n) حـسابـيـة حـدها الأول u_0 وأسـاسـهـا r حـيث :

$u_7=18$ و $u_{12}=28$

1- احـسـب r و u_0 . استـنـتج اتـجـاه تـغيـر المتـتالـيـة (u_n) .

2- اكـتـب u_n بـــدلالـــــة n .

3- بيـن أن الـعـدد 856 حد مـن حـدود المتـتالـيـة (u_n) .

4- احـسـب المـجـمـوع : $S=u_{12}+u_{13}+...+u_{426}$.

عـيـن قـيـمـة الـعـدد الـطـبـيـعـي n حـيث : $s_n=u_0+u_1+...+u_n=754$

التمرين الثالث(09 نقط):

الدالة f المعرفة $\mathbb{R}-\{1\}$ بـــ : $f(x)=\dfrac{x-4}{-x+1}$.

و (c_f) تمثيلها البياني في المستـو المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1- بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{1\}$ فإن : $f(x)=-1-\dfrac{3}{-x+1}$

2- أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجالات التعريف ثم استنتج المستقيمات المقاربة لـ (c_f) .

3- أدرس اتجـاه تغـيـر الـدالـة f ثـم شـكـل جـدول تغـيـراتـهـا .

المدة :ساعتين الثلاثاء 05/03/2019

4- عين نقط تقاطع المنحني (c_f) مع حاملي محوري الإحداثيات .

5- بين أن (c_f) يقبل مماسين (Δ) و (Δ') معامل توجيه كل منهما 3− ، ثم عين معادلة لكل منهما.

6- أنشئ (c_f) و (Δ) و (Δ') في نفس المعلم .

ادرس إشارة $f(x)$.