

التمرين الأول :

ليكن  $a, b$  عددين صحيحين بحيث:  $b \equiv 3[7]$  ,  $a \equiv 12[7]$  ,

(1) عين باقي قسمة العدد  $a$  على 7

(2) استنتج باقي قسمة الأعداد التالية على 7  $a^2+b^2$  ,  $ab+1$  ,  $2a+3$

(3) اثبت ان  $3a+2b$  يقبل القسمة على 7

\*/ ليكن  $x$  عددا طبيعيا اصغر من 20 واكبر من 10  $(10 \leq x \leq 20)$  بحيث  $2x \equiv a+b[7]$

(4) أوجد قيم  $x$  وحصرهم بين مضاعفين متعاقبين للعدد 7

التمرين الثاني :

لتكن  $(u_n)$  متتالية هندسية موجبة معرفة على  $\mathbb{N}$  ب  $u_1 * u_3 = 81$  ;  $u_2 + u_3 = 36$

(1) احسب  $u_2$  ثم  $u_3$  واستنتج  $q$  أساس هذه المتتالية

(2) اكتب عبارة الحد العام واحسب مجموع خمسة حدود الأولى

(3) اثبت انه من اجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $(3^n - 1)$  عدد زوجي

على 2 2011 (4) ما هو باقي قسمة