

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة 2 ساعات

التمرين الأول : (07 نقاط)

- a و b عدنان صحيحان حيث باقي قسمة a على 7 هو 5 و باقي قسمة على 7 هو 4
- 1- عين باقي قسمة كل من الأعداد $a+b$ ، $a-b$ ، $a \times b$ على 7.
 - 2- هل العدد $a^2 + b^2$ يقبل القسمة على 7 ؟
 - 3- بين أن العدد $a \times b + 4b - 1$ مضاعف للعدد 7؟
 - 4- ما هو باقي قسمة كل من العددين 2008 و 1429 على 7 ؟ ثم استنتج هل $2008 \equiv 1429 [7]$
 - 5- استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n. العدد $1429^n + 2008$ يقبل القسمة على 7

التمرين الثاني (04 نقاط)

برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n. العدد $6^n - 1$ يقبل القسمة على 5

التمرين الثالث (04 نقاط)

- 1- عين كل الأعداد الصحيحة قواسم العدد 10
- 2- عين الأعداد الصحيحة n التي من أجلها يكون $n - 3$ قاسما للعدد 10 .
- 3- نعتبر العدد الناطق $a = \frac{n+7}{n-3}$

أ / تحقق انه من اجل كل عدد صحيح n يختلف عن 3 أن: $a = 1 + \frac{10}{n-3}$

ب/ استنتج الأعداد الصحيحة n التي من أجلها يكون a. عددا صحيحا .

التمرين الرابع (05 نقاط):

(U_n) متتالية معرفة على N. كما يلي $U_n = -5n + 3$

- 1- أحسب U_0, U_1
- 2- أثبت أن (U_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها r
- 3- عين قيمة n بحيث $U_n = -97$
- 4- أحسب بدلالة n المجموع $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$