

**التمرين الأول: ( 06 نقط )**

نعتبر المتتالية الحسابية  $(U_n)$  التي حدها الأول  $U_0 = 2016$  وأساسها  $r = -31$ .

① حدد اتجاه تغير المتتالية  $(U_n)$  مبرراً اجابتك.

② أكتب عبارة الحد العام  $U_n$  بدلالة  $n$ .

③ أحسب الحد الثالث لهذه المتتالية.

④ هل العدد 1962 حد من حدود المتتالية  $(U_n)$ .

⑤ أحسب المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n$ .

**التمرين الثاني: ( 09 نقط )**

① أدرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الاقليدية للعدد  $3^n$  على 7.

② عين باقي قسمة كل من الأعداد التالية:  $24^{2016}$  ;  $1438^{64}$  ;  $43^{2015}$  على 7.

③ عين باقي قسمة العدد  $A$  على 7 حيث  $A = 2 \times 24^{2016} + 43^{2015} + 1438^{64}$ . ماذا تستنتج؟

④ هل العدد  $B$  يقبل القسمة على 7 حيث  $B = 24^{2016} + 43^{2015} + 2 \times 1438^{64}$ ، إن كانت الاجابة بلا فعين باقي

قسمة على 7.

**التمرين الثالث: ( 05 نقط )**

◀ برهن بالتراجع على أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  غير معدوم:  $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$

**انتهى بالتوفيق**

يقول سويتشيرو هوندا مؤسس شركة "هوندا"

"عندما أنظر إلى الوراء، أجد أنني لم أحصد سوى سلسلة من الأعمال الفاشلة، والكثير من الندم. غير أنني في المقابل

فخور بما حققته، وعلى الرغم من أنني قمت بالكثير من الأخطاء، واحداً تلو الآخر، لكن ليس

هناك خطأ أو فشل تكرر مرتين. لذلك أؤكد لكم أن النجاح يمثل

1% من عملنا الذي ينتج عن 99% من فشلنا"