

التمرين الأول: 10 ن

1. أوجد عدد القواسم الطبيعية لـ 1440 ثم استنتج عدد القواسم الطبيعية للعدد  $1440^2$ .
2. أوجد كل القواسم الطبيعية للعدد 2019.
3. أوجد كل الأعداد الطبيعية  $n$  التي يكون من أجلها  $(2n-1)$  قاسم لـ 2019.
4. عيّن باقي القسمة الاقليدية للعدد 1440 على 18 ثم احصره بين مضاعفين متعاقبين لـ 18.
5. عين باقي القسمة الاقليدية للعدد 2019 على 18 ثم احصره بين مضاعفين متعاقبين للعدد 18.
6. استنتج باقي قسمة العدد  $2(1440)+3(2019)$  على 18.

التمرين الثاني: 10 ن

1. لتكن  $(u_n)$  متتالية حسابية معرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بحدّها الأول  $u_0 = 5$  و أساسها  $r = -4$ .
  - أ. اكتب عبارة الحد العام للمتتالية  $(u_n)$ .
  - ب. احسب الحدود  $u_1$  و  $u_2$  و  $u_3$ .
  - ج. هل العدد (-2000) حدّ من حدود المتتالية  $(u_n)$  ؟
  - د. احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  المعروف بـ  $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ .
2. لتكن  $(v_n)$  متتالية حسابية معرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقين:
 
$$v_2 - v_4 = -6 \quad \text{و} \quad v_0 + v_5 = 19$$
  - أ. احسب الحدّ الأول  $v_0$  والأساس  $r$  ثمّ تحقق أنّ  $v_n = 3n + 2$ .
  - ب. احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S'_n$  المعروف بـ:  $S'_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ .
3. لتكن  $(w_n)$  متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقة:  $w_n = u_n + 2v_n$ .
  - أ. احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S''_n$  المعروف بـ:  $S''_n = w_0 + w_1 + \dots + w_n$ .

بالتوفيق