

## الفرض الأول (المحروس الثلاثي الثاني)

### التمرين الأول:

•  $(u_n)$  متتالية حسابية معرفة على المجموعة  $\mathbb{N}$  بـ :  $u_2 = 12$  و  $u_6 = 32$ .

(1) عين  $r$  أساس المتتالية  $(u_n)$  و حدها الأول  $u_0$ .

(2) أحسب عبارة الحد العام  $u_n$  بدلالة  $n$ .

(3) عين قيمة العدد الطبيعي  $n$  بحيث يكون :  $u_n = 2012$ .

(4) أحسب قيمة المجموع :  $S = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{402}$ .

(5) نضع من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $P_n = u_{2n}$  ،

(أ) أحسب عبارة  $P_n$  بدلالة  $n$  .

(ب) أحسب  $P_{n+1} - P_n$  ثم استنتج طبيعة المتتالية  $(P_n)$  مبينا أساسها و حدها الأول  $P_0$ .

### التمرين الثاني:

•  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجموعة  $\mathbb{R}$  بـ :  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x - 2$

(1) أحسب  $f'(x)$  عبارة الدالة المشتقة الأولى للدالة  $f$  .

(2) أدرس إشارة  $f'(x)$  و استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$  ،

(3) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  على المجال  $[0;3]$  .

(4) عين حصر الدالة  $f$  على المجال  $[0;3]$  .

### التمرين الثالث:

•  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة بحدها الأول  $u_0 = 1.5$  و من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،

$$u_{n+1} = f(u_n)$$

•  $(C_f)$  التمثيل البياني للدالة  $f$  المرفقة بالمتتالية  $(u_n)$  . والمستقيم  $(D)$  ذي المعادلة  $y = x$  .

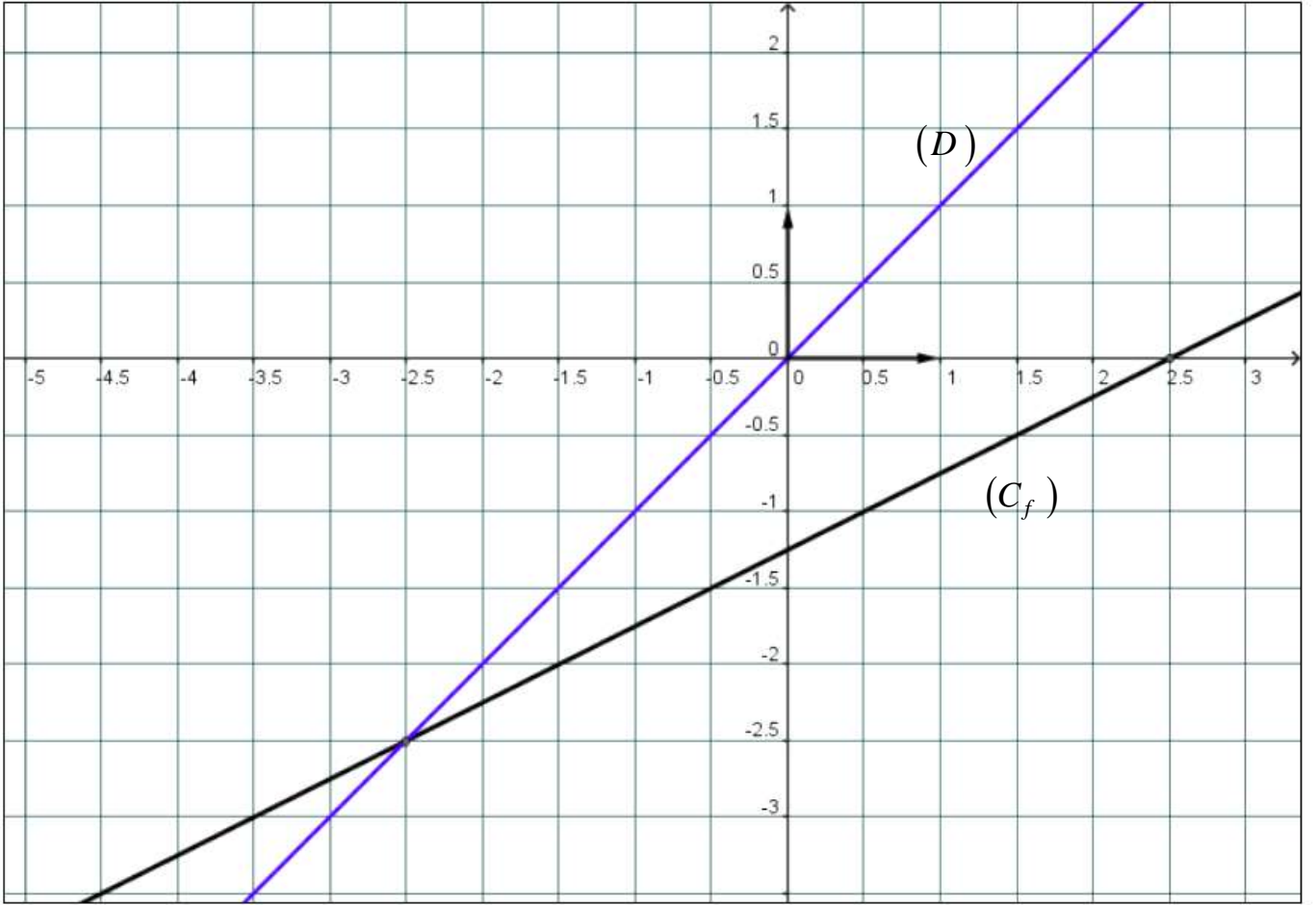
(1) باستعمال  $(C_f)$  و  $(D)$  مثل الحدود  $u_3, u_2, u_1$  على محور الفواصل مبينا خطوط الرسم .

(2) عين قيمة كل حد من الحدود  $u_3, u_2, u_1$  .

اللقب : .....

الاسم : .....

القسم : 2 علوم تجريبية 1



بالتوفيق - الأستاذ المائدة