

الشعبة : - الآداب والعلوم الإنسانية  
- التعليم الأصيل ( مسلك اللغة العربية )

الدورة العادية (يونيو 2012)  
مادة : الرياضيات

\* استعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة مسموح به \*

### التمرين الأول : ( 6 ن )

- I- حل في مجموعة الأعداد الحقيقية  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $x^2 - 2x - 8 = 0$  2
- II- حل في المجموعة  $\mathbb{R}^2$  النظام :  $\begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$  2
- III- الراتب الشهري لموظف هو 5000 درهم ، يؤدي منه 1200 درهم كواجب شهري لكراء شقة .  
حدد النسبة المئوية التي يمثلها واجب الكراء بالنسبة لراتب هذا الموظف . 2

### التمرين الثاني : ( 4 ن )

- نعتبر المتتالية الحسابية  $(u_n)$  التي حدها الأول  $u_0$  و أساسها  $r$  بحيث  $u_0 = 6$  و  $r = 10$
- 1- احسب  $u_1$  و  $u_2$  1
- 2- عبر عن  $u_n$  بدلالة  $n$  و تحقق من أن  $u_{19} = 196$  2
- 3- احسب المجموع  $S$  التالي :  $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{18} + u_{19}$  1

### التمرين الثالث : ( 2 ن )

- يحتوي صندوق على تسع كرات تحمل الأرقام : 2 ؛ 2 ؛ 3 ؛ 3 ؛ 3 ؛ 4 ؛ 4 ؛ 4 ؛ 4 ؛ 4
- نسحب في آن واحد كرتين من الصندوق .
- احسب عدد إمكانيات سحب كرتين تحملان رقمين مختلفين . 2

### التمرين الرابع : ( 8 ن )

- لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي :  $f(x) = -x^2 + 2x - 1$
- $(C_f)$  يرمز للمنحنى الممثل للدالة  $f$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$
- 1- احسب  $f(0)$  و  $f(2)$  و  $f(-1)$  0.75
- 2- احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  2
- 3- أ) بين أن  $f'(x) = -2(x-1)$  لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$  1.5
- ب) ادرس إشارة  $f'(x)$  ثم أعط جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$  1.25
- 4- أ) بين أن  $y = 2x - 1$  هي معادلة للمستقيم  $(T)$  المماس للمنحنى  $(C_f)$  في النقطة التي أفصولها 0 0.5
- ب) أنشئ ، في نفس المعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، المستقيم  $(T)$  و المنحنى  $(C_f)$  2