

1/1

الشعبية : - 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 الحقيقة  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $x^2 - 2x - 8 = 0$  | 2

II- حل في المجموعة  $\mathbb{R}^2$  النقطة :  $\begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$  | 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  $n$  وتحقق 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 ؛ 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 متعدد منظم  $(O, \bar{i}, \bar{j})$  | 0.75

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  $(x)f'$  ثم أعط جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$  | 1.25

4- أ) بين أن  $y = 2x - 1$  هي معادلة المستقيم ( $T$ ) المماس للمنحنى ( $C_f$ ) في النقطة التي أقصولها 0 | 0.5

ب) أنشئ ، في نفس المعلم  $(O, \bar{i}, \bar{j})$  ، المستقيم ( $T$ ) و المنحنى ( $C_f$ ) | 2