

* 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 ؛ 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 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