

التمرين الأول : (09 نقاط)

- f دالة معرفة على R كما يلي : $f(x) = x^3 - 3x + 2$.
- (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
- (1) أنشر العبارة $(x-1)^2(x+2)$ ثم حل في R المعادلة $f(x) = 0$.
- (2) أدرس اتجاه تغير الدالة f وأكتب جدول تغيراتها .
- (3) استنتج نقط تقاطع (C_f) مع حاملتي المحورين .
- (4) أكتب معادلة المماس (d) للمنحنى (C_f) في النقطة ω ذات الفاصلة 0 .
- (5) أحسب : $f(2)$ ، $f(3)$ ثم أنشئ (d) و (C_f) .
- (6) استنتج أن النقطة ω هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f) .
- (7) برهن أن ω هي مركز تناظر للمنحنى (C_f) .
- (8) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي λ ، عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = \lambda$.

التمرين الثاني : (03 نقاط)

$ABCD$ مربع طول ضلعه 5cm .

- ننشئ داخل هذا المربع المستطيل $MNKL$ حيث : $AM = AL = CN = CK = x$.
- عين أكبر قيمة ممكنة لمساحة المستطيل $MNKL$.

