

فرض محروس في مادة الرياضياتالتمرين الأول: (10 ن)الجدول التالي يمثل جدول تغيرات الدالة  $f$  المعرفة على المجال  $[-2; 3]$ 

$x$	-2	-1	0	1	2	3
$f'(x)$	+	0	-	-	0	+
$f(x)$	2	3	0	-1	0	2

1- عين إشارة  $f(x)$ .2- أرسم المنحنى البياني  $(C_f)$  للدالة  $f$  في معلم متعامد ومتجانس  $(0; \vec{i}; \vec{j})$ .3- ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد حلول المعادلة  $f(x) = m$ .

3- الدالة المعرفة بـ:

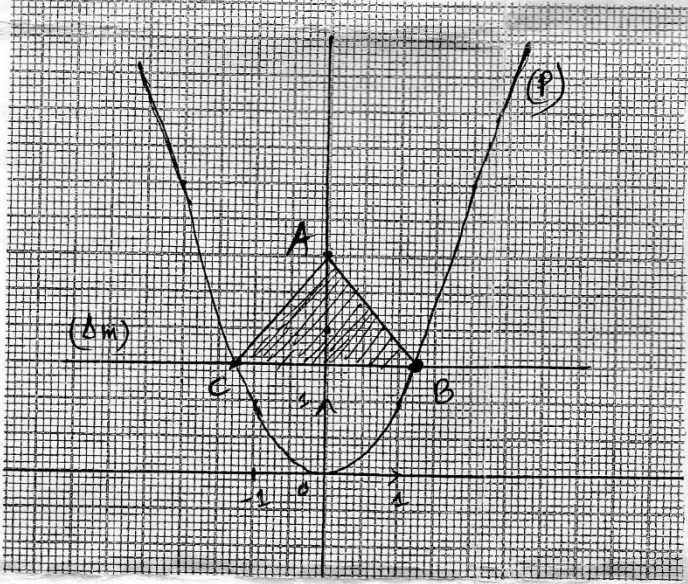
$$h(x) = f(x - 1) + 1$$

(أ) بين أن معرفة  $h$  على المجال  $[-1; 4]$ .(ب) إنطلاقاً من  $(C_f)$  أرسم في نفس المعلم السابق  $(C_h)$  المنحنى الممثل للدالة  $h$  مع الشرح.4- نعرف الدالتين  $u$  و  $v$  كما يلي:

$$v = \frac{1}{f} \quad \text{و} \quad u = f^2$$

(أ) عين مجموعة تعريف كل من  $u$  و  $v$ .(ب) عبر عن كل من  $u'(x)$  و  $v'(x)$  بدلالة  $f(x)$  و  $f'(x)$ .(ج) استنتج جدول التغيرات لكل من  $u$  و  $v$ .التمرين الثاني: (10 ن)1. لتكن  $g$  الدالة المعرفة على المجال  $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$  بـ:  $g(x) = -x^3 + 3x$ وليكن  $(\mathcal{C})$  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس  $(0; \vec{i}; \vec{j})$ .1. أحسب  $(-x) + g(x)$  لمن أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ .ماذا تستنتج بالنسبة للدالة  $g$ ؟2. (أ) أحسب  $g'(x)$  وأدرس إشارتها.(ب) شكل جدول تغيرات الدالة  $g$  على المجال  $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ .3. أكتب معادلة المستقيم  $(T)$  المماس لـ  $(\mathcal{C})$  عند النقطة  $O$  مبدأ المعلم.4. أرسم المماس  $(T)$  والمنحنى  $(\mathcal{C})$ .

- ii. في الشكل المقابل نعتبر النقطة  $A(0; 3)$  والمنحنى  $(P)$  الممثل للدالة مربع في معلم متعامد ومتجانس  $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$   $(\Delta_m)$  هو المستقيم الذي معادلته  $y = m^2$  حيث  $m$  عدد حقيقي من المجال  $[0; \sqrt{3}]$ ، النقطتان  $B$  و  $C$  هما نقطتا تقاطع  $(P)$  و  $(\Delta_m)$  حيث  $x_C < x_B$
1. أحسب بدلالة  $m$  المساحة  $S(m)$  للمثلث  $ABC$ .
  2. عين قيمة  $m$  حتى تكون  $S(m)$  أكبر ما يمكن.



الصفحة 2/2