

|  |   |  |
|--|---|--|
| قسم : الأولى باكالوريا ع.ت<br>مدة الإجاز : ساعتان<br>تاريخ الإجاز : 21/05/2005 | فرض محروس رقم 3<br>مادة الرياضيات<br>الدورة الثانية | الأستاذ : علي الشريف<br>ثانوية المختار السوسي<br>نيابة الخميسات - المعازيز |
|--|---|--|

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>التمرين رقم 1 : (10ن)</b>   |                                   |
| $f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{2(x-1)}$  | نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب: |
| 1. أ- حدد $(D_f)$ مجموعة تعريف الدالة f و أحسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ . | 1.5ن                              |
| ب- أحسب النهايتين : $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ و أعط تأويلا هندسيا للنتيجتين المحصل عليهما    | 1.5ن                              |
| ج- بين أن: $\forall x \in (D_f) : f(x) = \frac{1}{2}x + 1 + \frac{2}{x-1}$ ثم حدد المقارب المائل $(\Delta)$ ل $(\zeta_f)$ .          | 1ن                                |
| د- أدرس الوضع النسبي للمنحنى $(\zeta_f)$ و المستقيم $(\Delta)$ .   | 1ن                                |
| 2) أ- بين أن لكل x من $(D_f)$ : $f'(x) = \frac{(x+1)(x-3)}{2(x-1)^2}$  | 1.5ن                              |
| ب- أعط جدول تغيرات الدالة f .  | 1ن                                |
| 3) أ- أنشئ $(\zeta_f)$ في معلم متعامد منظم . $(O, \vec{i}, \vec{j})$   | 1ن                                |
| ب- أستنتج في نفس المعلم منحنى الدالة g المعرفة ب: $g(x) = \frac{x^2 + x + 2}{2 x-1 }$  | 1.5ن                              |
| <b>التمرين رقم 2 : (5.5ن)</b>  |                                   |
| نعتبر في الفضاء $(\zeta)$ المنسوب إلى معلم متعامد منظم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقط :                                      |                                   |
| $D(2,0,4) ; C(-1,1,1) ; B(2,0,3) ; A(0,0,1)$   |                                   |
| 1) أ- بين أن النقط A و B و C غير مستقيمية .  | 0.5ن                              |
| ب- بين أن : $x + y - z + 1 = 0$ هي معادلة ديكرتية للمستوى $(ABC)$ .  | 1ن                                |
| 2) حدد معادلة ديكرتية للمستوى $(Q)$ المار من A و الموجه بالمتجهتين :   | 1ن                                |
| $\vec{v}(2,0,3)$ و $\vec{u}(3,-1,2)$   |                                   |
| 3) أ- أكتب تمثيلا بارامتريا للمستقيم $(\Delta)$ المار من D و الموجه بالمتجهة $\vec{w}(4,-2,1)$ .                                     | 0.5ن                              |
| ب- حدد إحداثيات النقطة E تقاطع $(\Delta)$ و المستوى $(ABC)$ .  | 1ن                                |
| ج - بين أن : $(\Delta) \subset (Q)$  | 0.5ن                              |
| 4) أستنتج تقاطع المستويين $(ABC)$ و $(Q)$ .  | 1ن                                |
| <b>التمرين رقم 3 : (4.5ن)</b>  |                                   |
| ABC مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية بحيث : $(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}) = \frac{\pi}{2} [2\pi]$                    |                                   |
| و I منتصف [BC] و IMN مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية  |                                   |
| بحيث : $(\overrightarrow{IN}; \overrightarrow{IM}) = \frac{\pi}{2} [2\pi]$ نضع : $r = r(I; \frac{\pi}{2})$                           |                                   |
| 1) أ- حدد $r(C)$ و $r(N)$  | 2ن                                |
| ب - إستنتج أن : $(NC) \perp (AM)$  | 1ن                                |
| 2) المستقيم (IN) يقطع (AC) في E و المستقيم (IM) يقطع (AB) في F   | 1.5ن                              |
| - بين أن : $r(E)=F$  |                                   |