

الأستاذ : علي الشريف الخميسات	إختبار أبيض في الرياضيات رقم 1 (الدورة الأولى) 2h	دروس الدعم و التثبيت قسم : الثانية باكوريا علوم رياضية
cherifalix@hotmail.com	التمرين رقم 1: (3.5ن) 1) حدد U مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية n حيث : n+2 يقسم 2n-1 . 2) بين أن : $\forall n \in \mathbb{Z} : (n+2) \wedge (2n^2 + 3n - 1) = 1$ 3) حدد V مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية n حيث : n ≠ 2 و $\frac{(2n^2 - 1)(2n^2 + 3n - 1)}{(n^2 - 2)(n + 2)} \in \mathbb{Z}$	0.75 0.75 1.5
cherifalix@hotmail.com	www.madariss.fr التمرين رقم 2: (10ن) نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $\begin{cases} f(x) = 1 + \sqrt[3]{x^3 - 2x^2}, & x \geq 2 \\ f(x) = \frac{2}{\pi} \text{Arc tan} \frac{1}{\sqrt{2-x}}, & x < 2 \end{cases}$ 1(I) حدد D _f مجموعة تعريف الدالة f. 2) ادرس اتصال f في النقطة x ₀ = 2. 3) احسب نهايات f عند محددات D _f و ادرس الفروع اللانهائية ل (C). 4) ادرس قابلية اشتقاق f على اليمين و على اليسار في x ₀ = 2. 5) احسب f'(x) لكل x من المجال]-∞, 2] و لكل x من المجال]2, +∞[ثم اعط جدول تغيرات f . 6) ارسم (C). (f(0) ≈ 0,4). 7) g قصور f على]-∞, 2]. بين أن g تقابل من]-∞, 2] نحو مجال يتم تحديده. حدد g ⁻¹ ثم مثل (C _g). 1(II) أ- بين أنه يوجد عدد حقيقي k من المجال]0, 1[بحيث $0 < g'(x) < k$ لكل x من المجال]0, 1[, ثم استنتج رتبة الدالة h على المجال [0, 1] حيث : $h(x) = g(x) - x$ ب- بين أنه يوجد عدد وحيد α من]0, 1[بحيث : $g(\alpha) = \alpha$ 2) نعتبر المتتالية (U _n) المعرفة بما يلي : $\begin{cases} U_0 = \frac{1}{4} \\ U_{n+1} = g(U_n) \end{cases}$ أ- بين أن : $0 < U_n < 1$ لكل n من IN . ب- بين أن : $ U_{n+1} - \alpha < k U_n - \alpha $ لكل n من IN ج- استنتج أن (U _n) متقاربة وأن نهايتها هي α .	0.25 0.5 1.25 1.5 1.25 1 1.5 0.75 0.5 0.5 0.5 0.5
cherifalix@hotmail.com	www.madariss.fr التمرين رقم 3: (6.5ن) نعتبر المعادلة : $3x^2 + 4y^2 + 2mx - m^2 = 0$ لمخروطي (Γ _m) بالنسبة ل م.م.م.م (O, i, j) حيث m بارامتر حقيقي موجب قطعاً. 1) أ- بين أن (Γ _m) إهليج و حدد مركزه ورؤسه في المعلم (O, i, j) و أ حسب تباعده المركزي. ب- ارسم (Γ ₃). 2) لتكن M(x, y) نقطة من (Γ _m). أ- احسب المسافة OM بدلالة m و x . ب- ليكن θ قياساً للزاوية (i, OM) . نضع OM = r . بين أن : $r = \frac{m}{2 + \cos \theta}$ 3) ليكن z لحق نقطة M من (Γ _m) . اكتب z على الشكل المثلي. 4) لتكن M' و M'' نقطتين من (Γ _m) لحقاها على التوالي Z' و Z'' و عمداتها على التوالي θ و θ + π . أ- حدد θ بحيث M'M'' = m . ب- ماهي طبيعة الرباعي ΩM'AM'' , Ω مركز الإهليج (Γ _m) و A رأسه ذو الأضلاع الموجب قطعاً؟ ج- نفترض أن : $\theta \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ لكل k من Z و P نقطة لحقاها Z بحيث : $\frac{2}{Z} = \frac{1}{Z'} + \frac{1}{Z''}$ أ اكتب z على الشكل المثلي, ثم استنتج أن النقط O, M', M'', P مستقيمة. د- ماهي مجموعة النقط P عندما بتغير θ على $\mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z} \right\}$ ؟	1.5 0.5 0.5 0.75 0.25 1 0.5 1 0.5