

- * بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.
- * عند الانتهاء ضع الورقة في ملف إلى يوم إدراج التصحيح في نفس الموقع.
- * يوم إدراج التصحيح في الموقع هو: 15 دجنبر 2004

فرض شهر دجنبر 2004	1 سلك بكالوريا علوم الرياضيات
Moustaouli Mohamed	

تمرين 1

- نعتبر f و h دالتين عدديتين لمتغير حقيقي معرفة بما يلي
- $$h(x) = -x^2 + x \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{1}{x+1} \sqrt{x^2 - 1}$$
- 1- حدد D_f
 - 2- أعط جدول تغيرات الدالة h
 - 3- نعتبر الدالة g المعرفة على D_f بـ $g(x) = [f(x)]^2$
 - أ- أعط جدول تغيرات g
 - ب- أستنتج تغيرات f على كل من $]-\infty; -1[$ و $]1; +\infty[$
 - 4- أ- أنشئ C_h و C_g منحنيين الدالتين h و g في نفس المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$
 - ب- حدد جبريا تقاطع C_h و C_g و حل مبيانيا $h(x) \geq g(x)$
 - 5- بين جبريا أن $f(]1; +\infty[) =]0; 1[$
 - 6- ليكن t قصور الدالة f على $]1; +\infty[$.
- بين أن t تقابل من $]1; +\infty[$ نحو $]0; 1[$ و حدد $t^{-1}(x)$ لكل x من $]0; 1[$

تمرين 2

- ليكن ABC مثلثا حيث $AB = AC = 2BC$ و G مرجح $(A; -1)$ و $(B; 1)$ و $(C; 1)$
- 1- حدد مجموعة النقط M حيث $MB^2 + MC^2 = MA^2$
 - 2- أ- بين أن $\forall M \in (P) \quad \overline{MB} + \overline{MC} - 2\overline{MA} = \overline{AG}$
- ب- أستنتج مجموعة النقط M التي تحقق $MB^2 + MC^2 - 2MA^2 = 8BC^2$

تمرين 3

- في مستوى منسوب إلى معلم م.م $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- نعتبر (C_m) مجموعة النقط $M(x; y)$ حيث $x^2 + y^2 - (m-4)x + (m+4)y + 6 = 0$ و $m \in \mathbb{R}$
- 1- بين أن (C_m) دائرة محدد مركز Ω_m و شعاعها
 - 2- حدد (D) مجموعة مراكز (C_m) عندما يتغير m في \mathbb{R}
 - 3- بين أن جميع الدوائر (C_m) تمر من نقطتين ثابتتين A و B
 - 4- تحقق أن $(D) \perp (AB)$
 - 5- نعتبر المستقيم $(\Delta_m): y = -2x + m$
 - أ- ناقش حسب قيم m تقاطع (Δ_m) و C_{-2}
 - ب- لتكن $\{M_1; M_2\} = (\Delta_m) \cap C_{-2}$ و I_m منتصف $[M_1; M_2]$.
- حدد مجموعة النقط I_m عندما يتغير m في \mathbb{R}