

* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الفرض 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: 12 أبريل

المدة: ساعتان	فرض أبريل 2004	جدع مشترك علمي
---------------	----------------	----------------

تمرين 1

لتكن f و g الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x المعرفتين بـ

$$g(x) = \frac{2|x| - 1}{|x| - 1}$$

$$f(x) = x^2 - x$$

وليكن C_f و C_g منحنييهما على التوالي في معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1- أ- حدد D_g

ب- أحسب $f(2)$ و $g(2)$ و $f\left(\frac{1}{2}\right)$ و $g\left(\frac{1}{2}\right)$ و $f(0)$ و $g(0)$

2- أ- تحقق أن لكل x من \mathbb{R} : $f(x) = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{4}$

ب- حدد معادلة C_f في المعلم $(A; \vec{i}; \vec{j})$ حيث $A\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{4}\right)$ و استنتج طبيعته C_f و أعط جدول تغيرات f

3- أ- بين أن g دالة زوجية

ب- تحقق أن لكل من $[0; 1[\cup]1; +\infty[$: $g(x) = 2 + \frac{1}{x-1}$

ج- على $[0; 1[\cup]1; +\infty[$ أثبت أن معادلة C_g هي $Y = \frac{1}{X}$ بالنسبة للمعلم $(B; \vec{i}; \vec{j})$ حيث $B(1; 2)$

4- أ- أنشئ C_g و C_f

ب- حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة $f(x) = g(x)$

تمرين 2

هل العبارات التالية صحيحة؟ علل جوابك

- يكون مستقيمان متعامدين في الفضاء إذا فقط إذا كان مستوائيين و يحددان زاوية قائمة
- إذا كان مستقيمان متعامدين في الفضاء فكل مستقيم عمودي على أحدهما يوازي الآخر
- يكون مستقيمان متوازيين في الفضاء إذا فقط إذا كان منفصلين أو منطبقين
- إذا كان مستقيم ضمن مستوى (P) يوازي مستقيم ضمن مستوى (Q) فان $(P) \parallel (Q)$

تمرين 3

ليكن $SABC$ رباعي الأوجه حيث ABC مثلثا متساوي الساقين في A و (SA) عمودي على المستوى (ABC)

نعتبر I منتصف $[BC]$ و J منتصف $[AC]$.

1- أثبت أن $(IJ) \parallel (SAB)$

2- أثبت أن $(SAI) \perp (SBI)$ ثم استنتج أن $(SAI) \perp (SBI)$

3- ليكن H المسقط العمودي لـ A على (SI)

أثبت أن $(AH) \perp (SB)$

4- نفترض أن $SA = 4cm$ $BC = 3cm$ $AB = 5cm$ أحسب حجم رباعي الأوجه $SABC$