

- \* 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 أبريل 2005**

**فرض شهر أبريل 2005**

Moustaouli Mohamed

**1 سلك بكالوريا علوم تجريبية**

المدة: ساعتان

### التمرين 1

- نعتبر  $f$  الدالة العددية للمتغير الحقيقي المعرفة بـ:  $f(x) = x - 1 + \frac{1}{x-2}$
- ليكن  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O; i; j)$
- 1 أ) حدد  $D_f$
- ب) حدد  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- ج) حدد  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$  و أول النتيجة هندسيا
- 2 أ) بين أن  $\forall x \in D_f \quad f'(x) = \frac{(x-1)(x-3)}{(x-2)^2}$
- ب) أدرس تغيرات  $f$  و أعط جدول تغيراتها
- 3 حدد معادلة المماس للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة ذات الأفصول 0
- 4 بين أن النقطة  $A(2;1)$  مركز تماثل للمنحنى  $(C_f)$
- 5 بين أن المستقيم ذا المعادلة  $y = x - 1$  مقارب مائل للمنحنى  $(C_f)$  بجوار  $+\infty$  و  $-\infty$
- 6 أنشئ  $(C_f)$

### التمرين 2

- نعتبر  $f$  الدالة العددية للمتغير الحقيقي المعرفة بـ:  $f(x) = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$
- ليكن  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O; i; j)$
- 1 أ) حدد  $D_f$
- ب) بين أن  $f$  دالة فردية
- د) بين أن  $f$  دورية دورها  $2\pi$
- ج) بين أن  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$  ثم حدد  $\lim_{x \rightarrow \pi^-} f(x)$  مع تأويل النتيجة هندسيا
- 2 أ) بين أن  $\forall x \in ]0; \pi[ \quad f'(x) = \frac{1}{1 + \cos x}$
- ب) أدرس تغيرات  $f$  على  $]0; \pi[$  و أعط جدول تغيراتها
- 3 أ) حدد تقعر  $(C_f)$
- ب) أنشئ  $(C_f)$