

- \* 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: 30 أبريل

المدة: ساعتان

فرض شهر أبريل 2004

الأولى سلك بكالوريا علوم تجريبية

### تمرين 1

$$f(x) = \frac{\sqrt{5 - \cos x} - 2}{x^2} \text{ نعتبر}$$

1- بين أن  $f$  تقبل تمديدا بالاتصال و حدده.

$$2- \text{ بين أن } \forall x \in \mathbb{R}^* \quad |f(x)| \leq \frac{1}{x^2} \text{ و استنتج } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

### تمرين 2

$$f(x) = 1 + \frac{1 - 2x}{x^2 - x - 2}$$

نعتبر الدالة العدية  $f$  للمتغير الحقيقي المعرفة بـ

1- حدد  $D_f$  و حدد نهايات  $f$  عند محددات  $D_f$

2- حدد  $f'(x)$  لكل  $x$  من  $D_f$

3- أدرس تغيرات  $f$

4- أ- بين أن  $C_f$  يقبل  $I\left(\frac{1}{2}; 1\right)$  كنقطة انعطاف.

ب- بين أن  $I\left(\frac{1}{2}; 1\right)$  مركز تماثل لـ  $C_f$

د- حدد معادلة المماس لـ  $C_f$  عند النقطة  $I$

5- أ- أدرس الفروع اللانهائية

ب- أنشئ المنحنى  $C_f$

### تمرين 3

$$f(x) = \frac{1 + \cos x}{1 - \cos x}$$

نعتبر الدالة العدية  $f$  للمتغير الحقيقي المعرفة بـ

1- حدد  $D_f$  و  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

2- أ- بين أن  $f$  دالة دورية و حدد دورها

ب تأكد أن  $f$  زوجية استنتج  $D_E$  مجموعة دراسة  $f$

3- أدرس تغيرات  $f$  على  $D_E$

4- أنشئ المنحنى  $C_f$