

## مسائل في الدالة الأسية من اختبارات البكالوريا

### دورة دوان 2006

- 1 – لتكن  $g$  دالة عددية للنتغير الحقيقي  $x$  حيث :  $g(x) = (3-2x)e^x + 2$
- 1 – ادرس تغيرات  $g$ .
  - 2 – بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلاً وحيداً  $\alpha$  في المجال  $[1.68, 1.69]$ .
  - 3 – استنتج إشارة  $g(x)$ .
  - 4 – باستعمال الكاملة بالتجزئة أوجد دالة أصلية للدالة :  $x \mapsto (3-2x)e^x$  على المجموعة  $\mathbb{R}$ .
  - 5 – ليكن  $\lambda$  عدداً حقيقياً أكبر تماماً من 1. أوجد  $\lambda$  بحيث يكون :  $\int_0^{\ln \lambda} g(x) dx = \lambda - 1$ .
- II – لتكن  $f$  دالة عددية للنتغير الحقيقي  $x$  حيث :  $f(x) = \frac{e^x + 4x - 1}{e^x + 1}$
- و ليكن  $(C)$  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  : وحدة الطول  $2cm$ .
- 1 – أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يكون :  $f'(x) = \frac{2g(x)}{(e^x + 1)^2}$ .
  - 2 – بين أن  $f(\alpha) = 4\alpha - 5$  و أعط حصر  $f(\alpha)$ .
  - 3 – ادرس تغيرات الدالة  $f$ .
  - 4 – أثبت أن  $(C)$  يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل نرمز له  $(\Delta)$ . ادرس وضعية  $(C)$  بالنسبة إلى  $(\Delta)$ .
  - 5 – اكتب معادلة المماس  $(T)$  لـ  $(C)$  في النقطة التي فاصلتها  $x_0 = 0$  ثم ارسم  $(T)$  و  $(C)$ .
  - 6 – ناقش بيانياً حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد و إشارة حلول المعادلة :  $me^x - 4x + m + 2 = 0$

التمثيل البياني للدالة  $g$  أنجز بواسطة برنامج HanifiMaths\_Graph\_Plotter:

