

الأستاذ: عثمانى

**B**

مدة الانجاز : ساعة واحدة

واجب محروس نموذجي رقم 4 الدورة 2

مستوى : الثاني من سلك البكالوريا  
الشعبة: الآداب و العلوم الإنسانية

**تمرين 1:**  $\log$  هو دالة اللوغاريتم العشري و علما أن :  $\log 5 \approx 0,7$  و  $\log 3 \approx 0,5$

أحسب :  $\log 15$  و  $\log \left(\frac{3}{5}\right)$  و  $\log 70000$  و  $\log 30$

**تمرين 2:** حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات التالية : (1)  $e^{5x} \times e^{2x} = 1$  (2)  $e^{4x-1} = \frac{1}{e^{2x-4}}$  (3)  $e^{-2x+3} = \frac{e^{5x-2}}{e^{3x-3}}$  (4)  $(e^x + 7)(e^x - 3) = 0$

**تمرين 3:** أحسب النهايات التالية : (1)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 7e^x + 2$  (2)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x - 1}{e^x - 2}$  (3)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^x + 1}{4e^x - 2}$

**تمرين 4:** أحسب مشتقة الدوال المعرفة كالتالي : (1)  $f(x) = 5e^x - 1$  (2)  $g(x) = \frac{e^x + 2}{e^x - 1}$  (3)  $h(x) = \frac{1}{e^x + 3}$

**تمرين 5:** نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بما يلي :  $f(x) = e^x + 5x$

(1) حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$

(2) أحسب  $f(0)$  و  $f(1)$  ( أعط قيمة مقربة للنتائج )

(3) أحسب  $f'(x)$  و وبين أن الدالة  $f$  تزايدية قطعا على  $D_f$

(4) أحسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(5) حدد جدول تغيرات الدالة  $f$