

الأستاذ: عثمانى

A

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  $\log 2 \approx 0,3$

أحسب :  $\log 10$  و  $\log \left( \frac{2}{5} \right)$  و  $\log 5000$  و  $\log 200$

**تمرين 2:** حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات التالية : (1)  $e^{4x} \times e^{2x} = 1$  (2)  $e^{3x-2} = \frac{1}{e^{x-5}}$  (3)  $e^{6x-3} = e^{-2x+1}$  (4)  $(e^x + 5)(e^x - 2) = 0$



**تمرين 3:** أحسب النهايات التالية : (1)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 4e^x + 1$  (2)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x}{e^x} \frac{3}{9}$  (3)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^x + 1}{4e^x - 2}$

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

**تمرين 5:** نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بما يلي:  $f(x) = e^x + 4x$

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

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

(3) أحسب  $f'(x)$  و بين أن الدالة  $f$  تزايدية قطعاً على  $D_f$

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

(5) حدد جدول تغيرات الدالة  $f$