

سلسلة استعداد للبكالوريا وقم (03)

السنة الدراسية: 2008/2009

المستوى: ثالثة ثانوي

الشعبة: علوم تجريبية + رياضيات

و تقني رياضي

إعداد الأستاذ
حليات عمار

• المخواز: الدوال الأسية والمعادلات التفاضلية •

الدالة الأسية النيليرية

التمرين (01) حل في \mathbb{R} المعادلات التالية:

$$e^{x+3} = e^{\frac{4}{x}} \quad (3) \quad , \quad e^{-5x} = \frac{1}{e} \quad (2) \quad , \quad e^{2x} = 1 \quad (1)$$

$$e^x + 3e^{-x} - 4 = 0 \quad /6 \quad , \quad e^x + 2e^{-x} - 3 = 0 \quad /5 \quad , \quad e^{2x+1} - (e^x)^3 = 0 \quad (4)$$

$$e^{3x} + 3e^{2x} - e^x - 3 = 0 \quad , \quad 6e^{-3x} + e^{-x} - 13e^{-2x} + 2 = 0 \quad (7)$$

التمرين (02) حل في \mathbb{R} المتراجمات التالية:

$$e^{x^2} > (e^3)^4 e^{-x} \quad (4) \quad , \quad e^{x+1} > e^{-\frac{2}{x}} \quad (3) \quad , \quad e^{2x^2} \leq e^{5x+3} \quad (2) \quad , \quad e^{3x} \leq 1 \quad (1)$$

$$2e^{2x} - 5e^x + 2 < 0 \quad (6) \quad , \quad (e^x + 3)(2 - e^x) \geq 0 \quad (5)$$

التمرين (03) عين مجموعة تعريف كل دالة من الدوال التالية :

$$f(x) = \sqrt{e^x - 1} \quad /3 \quad , \quad f(x) = e^x(x^2 + x - 3) \quad /2 \quad , \quad f(x) = \frac{e^x + 1}{e^x - 1} \quad /1$$

$$f(x) = \frac{1}{x-1} e^{\frac{1}{x}} \quad /6 \quad , \quad f(x) = \frac{e^x + 1}{e^{2x} - e^x} \quad /5 \quad , \quad f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} \quad /4$$

التمرين (04) تحقق من صحة المساواة المعطاة من أجل كل x في كل حالة من الحالات التالية:

$$\cdot \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} \quad /2 \quad , \quad \frac{e^x}{2 + e^x} = \frac{1}{2e^{-x} + 1} \quad /1$$

$$\frac{e^x}{e^x - x} = \frac{1}{1 - xe^{-x}} \quad /4 \quad , \quad (e^x + e^{-x})^2 = \frac{e^{4x} + 1}{e^{2x}} + 2 \quad /3$$