

الأستاذ:
نجيب
عثماني

مستوى: السنة الثانية من سلك البكالوريا
شعبة التعليم الأصيل: مسلك العلوم الشرعية و مسلك
اللغة العربية
شعبة الآداب و العلوم الإنسانية: مسلك الآداب و مسلك العلوم
الإنسانية
سلسلة رقم 6: في درس الدوال الأسية

أكاديمية
الجهة
الشرقية

المادة: الرياضيات

تمرين 1: حل في \mathbb{R} المعادلات التالية: (1) $e^x = 1$ (2) $e^{x-2} = e$ (3) $e^{x-2} = 2$ (4) $e^x = 2$

تمرين 2: ليكن a و b عددين حقيقيين، أحسب وبسط ما يلي: $A = e^3 \times e^5$ و $B = (e^{-4} \times e^6)^3$ و $C = \frac{e^7}{e^4}$

تمرين 3: بسط ما يلي: $A = e^{-x} \times e^{2x}$, $B = (e^{2-x})^2 \times e^{3x-4}$, $C = \frac{e^{2x} \times e^{3x}}{(e^x)^4}$

تمرين 4: حل في \mathbb{R} المعادلات التالية: (1) $e^{x+1} = 4$

(2) $e^{1-x} \times e^{2x} = e$ (3) $e^{1+x} = \frac{1}{e^{2x-3}}$ (4) $\frac{e^{2-x}}{e^{1+2x}} = e^{x-1}$ (5) $\frac{e^{2x+1}}{e^{x-3}} = e$ (6) $e^{2x} - 5e^x + 6 = 0$

تمرين 5: حدد مجموعة تعريف الدالة f في الحالات الآتية:

1. $f(x) = xe^x + 2x$

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

تمرين 6: حل في \mathbb{R} المترجمات التالية:

(1) $e^{2x-1} \geq 1$ (2) $e^{7x-1} \geq e^{2x-3} \times e^{x-2}$

تمرين 7: أحسب النهايات الآتية:

(1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(2x - \frac{1}{e^x} \right)$ (2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^x - 1}{e^x + 2}$ (3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{e^x + 3}$ (4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2e^x - 1}{e^x + 1}$

تمرين 8: أحسب $f'(x)$ في الحالات الآتية:

(1) $f(x) = e^x + 2$ (2) $f(x) = xe^x + 3x$ (3) $f(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$

تمرين 9: نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي: $f(x) = e^x + 3x$

(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

تمرين 10: نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي: $f(x) = e^x - 2x$

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

2. أحسب $f'(x)$ و أدرس تغيرات الدالة f ثم أعط جدول تغيراتها

3. أعط ومعادلة مماس المنحنى عند $x_0 = 0$

تمرين 11: أحسب $f'(x)$ في الحالات الآتية:

1. $f(x) = xe^x + 2x$

2. $f(x) = \frac{e^x}{e^x + 2}$

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

