

تمرين 1: نعتبر الدالة $f(x) = \frac{1-e^x}{1+e^x} + \frac{1}{2}x$ و ليكن C_f منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم

1) بين أن: $Df = IR$

2) بين أن f دالة فردية

3) احسب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

4) تحقق أن: $\forall x \in IR \quad f'(x) = \frac{(e^x - 1)^2}{2(e^x + 1)^2}$

5) ضع جدول تغيرات الدالة f

6) بين أن $y = \frac{1}{2}x - 1$: (Δ) هو مقارب مائل للدالة f جوار $+\infty$

7) ادرس الوضع النسبي لـ (Δ) و C_f

8) ادرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة جوار $-\infty$

9) أنشئ C_f

تمرين 2: نعتبر الدالة $f(x) = e^{\frac{2}{x} + \ln x}$ و ليكن C_f منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم

1) أوجد Df مجموعة تعريف الدالة f

2) احسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

3) $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x)$ و أول النتيجة المحصل عليها هندسيا

4) احسب: $f'(x)$ لكل $x \in Df$

5) ضع جدول تغيرات الدالة f

6) أ) تحقق أن: $\forall x > 0 \quad f(x) = x e^{\frac{2}{x}}$

ب) استنتج أن C_f يقبل مقاربا مائلا (Δ) جوار $+\infty$ محمدا معادلته (يمكنك وضع $t = \frac{2}{x}$)

7) أنشئ C_f

تمرين 3: نعتبر الدالة $f(x) = (x^2 - 3x + 1)e^x$ و ليكن C_f منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم

1) أوجد: Df مجموعة تعريف الدالة f

2) احسب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و أول النتائج المحصل عليها هندسيا

3) احسب $f'(x)$ لكل $x \in IR$

4) ضع جدول تغيرات الدالة f

5) ادرس الفروع اللانهائية جوار $+\infty$

6) أوجد نقط تقاطع C_f مع محوري المعلم

7) أنشئ C_f

تمرين 4: ادرس و مثل منحنى الدالة: $f(x) = (x-1)e^{\frac{x}{x-1}}$ (مجموعة التعريف+النهايات+المشتقة+...)