



التمرين الأول : 04 نقاط

g دالة معرفة على \mathbb{R} , تمثيلها البياني موضح في الشكل المقابل . بقراءة بيانية :

1. شكل جدول تغيرات الدالة g .

2. حدد إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

- نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = g(x) - e^{g(x)}$

1. عين نهايات الدالة f عند أطراف مجال تعريفها .

2. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = g'(x) [1 - e^{g(x)}]$.

- إستنتج إجهاد تغير الدالة f . ثم أعط جدول تغيراتها .

التمرين الثاني : 06 نقاط

أولاً : نعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = x^3 - 6x^2 + 13x + 50$

1. أدرس إجهاد تغير الدالة g , ثم شكل جدول تغيراتها .

2. بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α على المجال $]-2; -1[$. ثم إستنتج إشارة $g(x)$.

ثانياً : نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ : $f(x) = \frac{x^3 - 13x - 12}{(x-2)^2}$

1. أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال تعريفها . فسر النتائج بيانياً .

2. بين أنه من أجل كل x من D_f : $f'(x) = \frac{g(x)}{(x-2)^3}$.

3. أدرس إجهاد تغير الدالة f . ثم شكل جدول تغيراتها .

4. تحقق أن : $f(-1) = 0$ و مهما يكن x فإن : $x^3 - 13x - 12 = (x+1)(x^2 - x - 12)$.

- إستنتج حلول المعادلة $f(x) = 0$.

ثالثاً : نعتبر الدالة h المعرفة على $]-\infty; \ln 2[\cup]\ln 2; +\infty[$ كما يلي : $h(x) = f(e^x)$.

1. أوجد عبارة $h'(x)$, ثم إستنتج إجهاد تغير الدالة h . مشكلاً جدولاً لتغيراتها .

2. بين أن المعادلة $h(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً يطلب تعيينه (إستنتاجاً مما أجز سابقاً) .