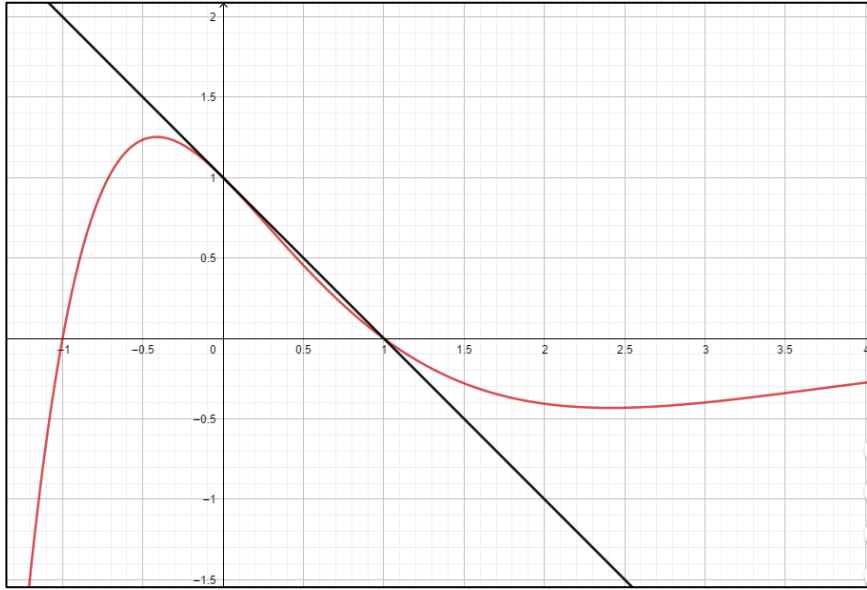


الجزء 1: الشكل المقابل هو للمنحنى (C_g) الممثل للدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ: $g(x) = (1+ax^2)e^{bx}$ في مستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ حيث a و b عددين حقيقيين.



1) أ) بقراءة بيانية جد: $g(-1)$ ، $g(0)$ ، $g'(0)$

ب) استنتج قيمة كل من a و b

2) عين إشارة $g(x)$ حسب قيم x من \mathbb{R}

3) أكتب معادلة المماس للمنحنى (C_g) عند النقطة ذات الفاصلة 0

4) شكل جدول تغيرات الدالة g .

الجزء 2: نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = (x+1)^2 e^{-x}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ثم بين ان: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ وفسر النتيجة بيانيا.

2) أ) بين انه من اجل كل من \mathbb{R} : $f'(x) = g(x)$

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول التغيرات.

3) أ) عين دون حساب $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)-1}{x}$ ثم فسر النتيجة هندسيا.

ب) استنتج معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

4) أنشئ المماس (T) و المنحنى (C_f) .

5) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = mx + 1$

6) نعتبر h الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $h(x) = f(x^2) - 1$

باستعمال مشتق دالة مركبة. احسب $h'(x)$ ثم استنتج تغير الدالة h ثم شكل جدول تغيراتها.