

الجزء الأول :

لتكن g الدالة المعرفة بما يلي : $g(x) = 1 - (x^2 - 2x + 2)e^{-x}$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

(2) أ- أحسب $g'(x)$ وأدرس إشارتها.

ب- أعط جدول تغيرات g .

(3) بين أن المعادلة $g(x) = 0$ يقبل حلا وحيدا α في \mathbb{R} وأن $0,3 < \alpha < 0,4$

(4) استنتج إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

الجزء الثاني :

لتكن f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بما يلي : $f(x) = x - 1 + (x^2 + 2)e^{-x}$ و (C) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

(2) أ- أحسب $f'(x)$ لكل x من \mathbb{R} .

ب- أدرس إشارة $f'(x)$ ثم أعط جدول تغيرات f .

(3) بين أن $f(\alpha) = \alpha(1 + 2e^{-\alpha})$

(4) أ- بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = x - 1$ مقارب للمنحنى (C) بجوار $+\infty$.

ب- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C) والمستقيم (Δ).

(5) أ- أعط معادلة ديكارتية لـ (T) المماس للمنحنى (C) في النقطة ذات الأفصول 0.

ب- أنشئ (T) و (Δ) و (C).

إعداد الأستاذ : عبد المنعم الغازي