

موضوع للدراسة للسنة الثانية باكالوريا

التمرين الأول:

- 1- أدرس تغيرات الدالة المعرفة ب: $g(x) = e^{2x} - 2x - 1$.
أحسب $g(0)$ ، ثم استنتج إشارة $g(x)$.
2- نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x) = (2 + 2x)(1 + e^{-2x})$.

أ- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R} : f'(x) = 2e^{-2x} \cdot g(x)$.
ب- أحسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$. ضع جدول تغيرات f .

ج- بين أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - 2x - 2) = 0$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = +\infty$. استنتج الفروع اللانهائية للمنحنى.

د- أنشئ المنحنى (C_f) .

3- نعتبر الدالة h المعرفة ب: $h(x) = \ln(g(x))$.

أ- حدد مجموعة تعريف الدالة h .

ب- احسب: $\lim_{x \rightarrow 0} h(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x)$.

ج- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R}^* : h(x) = 2x + \ln(1 - 2x \cdot e^{-2x} - e^{-2x})$.
بين أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (h(x) - 2x) = 0$ ، ماذا تستنتج؟

د- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R}^{-*} : h(x) = \ln(-x) + \ln(2 - \frac{e^{2x}}{x} + \frac{1}{x})$.

هـ- أحسب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{h(x)}{x}$ ثم استنتج.

التمرين الثاني:

نعتبر الأعداد العقدية: $z_0 = 1 - i$ و $z_1 = \frac{1 + \sqrt{3}}{2} + i \frac{\sqrt{3} - 1}{2}$ و $z_2 = \frac{\sqrt{3} - 1}{2} + i \frac{1 + \sqrt{3}}{2}$.

1- بين أن: $\frac{z_2}{z_0} = -\frac{1}{2} + i \frac{\sqrt{3}}{2}$ و أن: $z_1 = i \cdot z_2$ ثم اكتب z_0 على شكل مثلي.

2- حدد عمدة العدد العقدي $\frac{z_2}{z_0}$ ثم استنتج عمدة لكل من العددين العقديين z_1 و z_2 .

3- نعتبر في المستوى العقدي النقط A و B و C التي ألقاها على التوالي z_0 و z_1 و z_2 .

أ- تحقق أن: $z_2 = z_1 - z_0$.

ب- أنشئ النقط A و B و C .

ج- بين أن الرباعي $OABC$ معين.

د- حدد قياسا للزاوية: $(\widehat{BC, BA})$.

<http://4maths.jimdo.com>

Ali TAMOUSSIT

tamoussit2009@gmail.com