

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : حسين براهيم

المستوى : ثالثة ثانوي

المعامل : 5

المدة : 2 ساعة

مديرية التربية لولاية قسنطينة

المادة : رياضيات

الشعبة : علوم تجريبية

الإمتحان الأول للفصل الأول

التمرين الأول (10ن): نعتبر الدالة f حيث: $f(x) = \frac{2e^x}{e^x - 1}$.

(1) أدرس تغيّرات الدالة f .

(2) ليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المعلم المتعامد المتجانس $(0; \vec{i}; \vec{j})$ ، بيّن أنّ (C_f) يقبل ثلاث مستقيمات مقاربة.

(3) بيّن أنّ النقطة $\omega(0; 1)$ مركز تناظر للمنحنى ثمّ أنشئه.

(4) نعتبر الدالة g حيث: $g(x) = \frac{2e^x}{|e^x - 1|}$.

أ- أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

ب- أنشئ (Y) التمثيل البياني للدالة g باستخدام البيان (C_f) .

ج- ناقش بيانياً تبعاً لقيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x حيث :

$$(m - 3)|e^x - 1| = 2e^x$$

التمرين الثاني (10ن) : (I) نعتبر الدالة f المعرفة بـ: $f(x) = \frac{(x-2)^2}{x^2-1}$ ، (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المعلم

المتعامد المتجانس $(0; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) أدرس تغيّرات الدالة f .

(2) أدرس المستقيمات المقاربة.

(3) عيّن إحداثيات نقطة تقاطع البيان (C_f) مع المستقيم المقارب الأفقي (Δ) ، ثمّ أدرس الوضعية النسبية.

(4) أنشئ المنحنى البياني (C_f) .

(5) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة: $(m - 1)x^2 + 4x - m - 4 = 0$.

(II) نعتبر الدالة g المعرفة بـ: $g(x) = \frac{(|x-2|)^2}{x^2-1}$.

(1) أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

(2) أدرس إستمرارية و قابلية الإشتقاق للدالة g عند الصفر.

(3) بيّن أنّ: $f(x) = g(x)$ على مجموعة يُطلب تعيينها.

(4) أدرس شفعية الدالة g .

(5) إستنتج التمثيل البياني (C_g) للدالة g .

(III) نعتبر الدالة h المعرفة بـ: $h(x) = \frac{(x-2)^2}{|x^2-1|}$.

(1) أكتب عبارة $h(x)$ بدلالة $f(x)$.

(2) إستنتج التمثيل البياني (C_h) للدالة h .

(IV) نعتبر الدالة φ المعرفة بـ: $\varphi(x) = \frac{(\sin x - 2)^2}{\sin^2 x - 1}$.

(1) عيّن مجموعة تعريف الدالة φ .

(2) بيّن أنّ الدالة φ هي مركب دالتين يُطلب تعيينهما.

(3) أحسب مشتقة الدالة φ .

ملاحظة هامة جداً: - يُمنع منعاً باتاً التشطيب و يجب إستعمال اللونين الأزرق و الأسود فقط .

- لا تكتب ولا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة .

بالتوفيق — زورو موقع نوافذنا التعليمية ليصلكم كل جديد