

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : حسين براهيم
المستوى : ثانية ثانوي
المعامل : 5
المدة : 1 ساعة

مديرية التربية لولاية قسنطينة
المادة : رياضيات
الشعبة : علوم تجريبية
الفرض الثاني للفصل الثاني

المسألة (20ن) :

(I) الجزء الاجباري (16.5ن) :

لتكن الدالة f المعرفة كما يلي: $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$ حيث: $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 1cm$.

(1) أدرس تغيرات الدالة f . (عند حساب النهايات فسر النتائج المحصل عليها هندسياً). (8.5ن).

(2) عيّن الأعداد الحقيقية a, b, c حيث: $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$. (1.5ن).

(3) بيّن أنّ (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) يُطلب تعيينه. (1ن).

(4) أدرس الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) . (1.25ن).

(5) أرسم البيان (C_f) و مختلف المستقيمات المقاربة. (1ن+0.75ن+0.25ن).

(6) لتكن الدالة g المعرفة كما يلي: $g(x) = \left| \frac{x^2}{x+1} \right|$ و (ψ) التمثيل البياني لها.

أ- عيّن مجموعة تعريف الدالة g . (0.5ن).

ب- أكتب عبارة g دون رمز القيمة المطلقة. (1ن).

ت- اشرح ثم أرسم (ψ) في نفس المعلم $(o; \vec{i}; \vec{j})$. (0.75ن+1ن).

(II) الجزء الاختياري (3.5ن) : اختر إحدى السؤالين :

السؤال الأول: (1) بيّن أنّ نقطة تقاطع المستقيمين المقاربين هي مركز تناظر المنحنى (C_f) . (0.5ن+1ن).

(2) أكتب معادلة المماس (D) الذي ميله $\left(\frac{3}{4}\right)$ عند الفاصلة الموجبة. (2ن).

السؤال الثاني: ناقش بياناً حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة: $x^2 - mx - m = 0$. (3.5ن).

ملاحظات هامة جداً:

(1) يُمنع منعاً باتاً التشطيب و الكتابة تكون إما بالأزرق أو الأسود .

(2) لا تكتب و لا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة .