

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعة

القسم : 3 رياضي

I- الدالة العددية المعرفة على $]-\infty; -3] \cup [3; +\infty[$ بـ : $f(x) = x - \sqrt{x^2 - 9}$ ؛ (C_f) تمثيلها البياني

في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1- احسب نهاية الدالة f عند $+\infty$ ؛ فسر النتيجة هندسيا

ب - احسب نهاية الدالة f عند $-\infty$

2- بين ان المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = 2x$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) عند $-\infty$

3- 1- h عدد حقيقي غير معدوم ؛ بين ان : $\frac{f(-3+h)+3}{h} = \frac{6}{h+\sqrt{h^2-6h}}$

ب - هل تقبل الدالة f الاشتقاق على يسار -3 ؛ فسر النتيجة هندسيا

ج - ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على يمين 3 ؛ فسر النتائج هندسيا

4- 1- احسب $f'(x)$ من اجل $x \in]-\infty; -3[\cup]3; +\infty[$

ب - ادرس اتجاه تغير الدالة f على كل مجال من مجالي تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها

5- انشئ (Δ) و (C_f)

6- ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و اشارة حلول المعادلة $f(x) = \ln m$

II- الدالة العددية المعرفة على $]-\infty; -3] \cup [3; +\infty[$ بـ : $g(x) = |f(-|x|)|$

1- بين ان الدالة g زوجية

2- اكتب $f(-|x|)$ دون رمز القيمة المطلقة

3- انشئ (C_g) منحنى الدالة g في نفس المعلم

III- الدالة المعرفة على $]-\infty; -3] \cup [3; +\infty[$ بـ : $k(x) = \ln |f(x)|$ (عبارة $k(x)$ غير مطلوبة)

1- احسب نهايات الدالة k عند اطراف مجموعة تعريفها

2- ادرس اتجاه تغير الدالة k ثم شكل جدول تغيراتها

بالتوفيق