

الفصل الثاني للفصل الثاني

كثرياً

I لتكن g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ

$$g(x) = x^3 + 3x + 4$$

$$1- \text{تحقق أن: } g(x) = (x+1)(x^2 - x + 4)$$

$$2- \text{ادرس إشارة } g(x)$$

II f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي

$$f(x) = \frac{2x^3 + x^2 - 3}{x^2 + 1}$$

$$1- \text{احسب نهايات الدالة } f \text{ عند أطراف مجال تعريفها}$$

$$2- \text{اثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي } x \text{ فإن}$$

$$f'(x) = \frac{2x^2 g(x)}{(x^2 + 1)^2}$$

$$3- \text{ادرس إشارة } f'(x) \text{ ثم شغل جدول التغيرات}$$

$$4- \text{اوجد الأعداد } a, b, c, d \text{ بحيث:}$$

$$f(x) = ax + b + \frac{cx + d}{x^2 + 1}$$

$$5- \text{بين أن } (f <) \text{ يقبل مستقيماً مقارباً مائلاً (D) يطلب إعطاء معادلاته}$$

$$6- \text{ثم ادرس وضحية (C) بالنسبة إلى (D)}$$

$$7- \text{اكتب معادلة المماس (D) عند النقطة ذات الإحداثيات 1-}$$

$$8- \text{احسب } f(1) \text{ ثم ارسم (D) و (C)}$$

$$9- \text{ناقش بياناً قيم الوسيط الحقيقي } m \text{ عدد وإشارته طول}$$