

الفرض 01 في الفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 3تقني رياضي وعلمي

التمرين (1)

الجزء الأول :

نعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} ب:

$$g(x) = x^3 - 3x - 3$$

1. ادرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .2. بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث: $2.1 \leq \alpha \leq 2.2$ 3. استنتج من أجل كل x من \mathbb{R} إشارة $g(x)$.

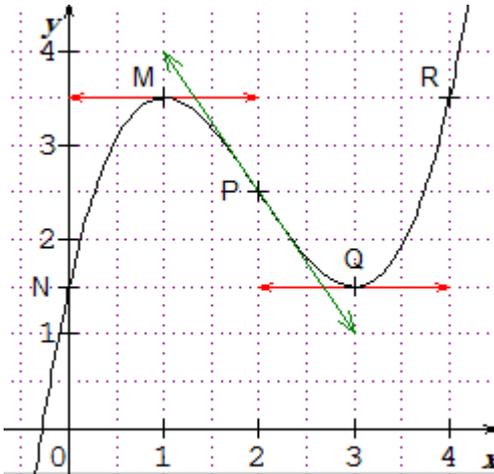
الجزء الثاني :

دالة معرفة على \mathbb{R}^* ب:

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

وليكن (c_f) تمثيلها البياني في معلم .1. أ- احسب النهايتين : $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ و $\lim_{|x| \rightarrow +\infty} [f(x) - x]$ ثم فسر النتيجةين بيانيا .ب- ادرس الوضع النسبي بين (c_f) والمستقيم الذي معادلته $y = x$ 2. - بين أنه من أجل كل x من \mathbb{R}^* فإن:- شكل جدول تغيرات الدالة f .- بين أن : $f(\alpha) = \frac{12\alpha+9}{2\alpha^2}$, استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.3. بين أن (c_f) يقبل نقطة انعطاف .4. بين أنه يوجد مماس ل (c_f) يوازي المستقيم ذو المعادلة $y = x$.5. ارسم المستقيمات المقاربة والمماس والمنحنى (c_f) .

التمرين (2)



f دالة قابلة للإشتقاق على $[0; 4]$ و f' دالتها المشتقة.
 (c_f) تمثيلها البياني في معلم كما يوضح الشكل المقابل. وليكن (Δ) مماس المنحنى (c_f) عند النقطة $p(2, \frac{5}{2})$.

1. أوجد كل من : $f(0); f(1); f'(1); f'(2); f'(3); f''(2)$.2. أعط جدول تغيرات الدالة f , و جدول إشارة $f(x)$.3. من البيان حدد وضعية (c_f) بالنسبة ل (Δ) وماذا تستنتج ؟4. إذا علمت أن f كثير حدود من الدرجة الثالثة , أوجد عبارتها.