

التمرين الأول : (06 نقاط)

(I) حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$x^2 - 3x = 0 \quad (a)$$

$$x^2 + x - 6 = 0 \quad (b)$$

$$x - 1 = \frac{x}{x+1} \quad (c)$$

(II) ادرس إشارة $P(x)$ في الحالتين : $x \in \mathbb{R}$

$$P(x) = x^2 + 3x - 40 \quad (a)$$

$$P(x) = -x^2 + 2x - 48 \quad (b)$$

(III) ليكن $P(x)$ كثير حدود حيث: $x \in \mathbb{R}$

(أ) أحسب $P(-2)$ ماذا تستنتج؟

(ب) عين الأعداد الحقيقية $a; b; c$ حيث :

$$P(x) = (x + 2)(ax^2 + bx + c)$$

(ج) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$.

التمرين الثاني : (05 نقاط)

f دالة عددية معرفة على f .

عين مشتقة الدالة f في الحالات التالية :

$$f(x) = 3x^2 + x \quad ; \quad D_f = \mathbb{R} \quad (1)$$

$$f(x) = \frac{3x+1}{2x+2} \quad ; \quad D_f = \mathbb{R} - \{-1\} \quad (2)$$

$$f(x) = \frac{3x^2+2}{x^2+1} \quad ; \quad D_f = \mathbb{R} \quad (3)$$

التمرين الثالث : (09 نقاط)

f دالة معرفة على $] -\infty; -2[\cup] -2; +\infty[$ بالشكل : $f(x) = \frac{x^2-3x+2}{x+2}$
(C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) عين الأعداد الحقيقية a, b, c حيث:

من أجل كل x من D_f : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+2}$.

(2) أحسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف.

(3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي : $f'(x) = \frac{x^2+4x-8}{(x+2)^2}$.

(4) أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

(5) أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة التي فاصلتها -1 .

(6) حل المعادلة $f(x) = 0$ ثم أعطي التفسير الهندسي .

(7) أرسم (C_f) .

- بالتوفيق للجميع -