التمرين الأول

1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $3x^2-5x+2=0$

2. ليكن كثير الحدود $f(x)$ المعرف على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=3x^3-8x^2+7x-2$

   أ) أحسب $f(2)$, $f(-2)$, $f(1)$ ماذا تستنتج ؟

   ب) حلل كثير الحدود $f(x)$.

   ت) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$, ثم المتراجحة $f(x)\le 0$.

3. نعتبر الدالة g المعرفة بـ : $g(x)=\dfrac{2x-7}{x-3}$ و (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.

   أ) حدد مجموعة تعريف الدالة g .

   ب) أكتب $g(x)$ على الشكل $g(x)=a+\dfrac{b}{x-3}$ حيث a و b عددان حقيقيان يطلب تعيينهما.

   ت) إشرح كيف يتم رسم المنحنى (C_g) و أرسمه.

4. لتكن النقطة $w(3;2)$ أكتب معادلة (C_g) في المعلم الجديد $(w;\vec{i};\vec{j})$ ثم بين أن الدالة متناظرة بالنسبة لهذه النقطة .

5. فكك الدالة g إلى مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعيين عبارتيهما.

6. استنتج اتجاه تغير الدالة g .

التمرين الثاني



نعتبر كثير الحدود $P(x)$ حيث : $P(x)=x^3+x^2-10x+8$

1. أحسب $P(1)$ و ماذا تستنتج ؟

2. عين الأعداد الحقيقية a و b و c حيث : $P(x)=(x-1)(ax^2+bx+c)$.

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$ ثم المتراجحة $P(x)<0$.

4. استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلات التالية : $P(|x|)=0$; $P(|x-1|)=0$; $P(x^2)=0$; $P(\sqrt{x})=0$

5. استنتج في المجال $[-\pi;\pi]$ حل للمعادلتين $P(\cos x)=0$ و $P(\sin x)=0$.

التمرين الأول

نعتبر كثير الحدود P المعرف على $\mathbb{R}$ بـ : $P(x)=x^3-4x^2+x+6$

1. تحقق من أن (-1) جذر لـ $P(x)$.
2. حدد عبارة كثير الحدود Q حيث : $P(x)=(x+1)Q(x)$.
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$.
4. أدرس إشارة $P(x)$ على $\mathbb{R}$ ثم استنتج حلول المتراجحة $P(x)>0$ في $\mathbb{R}$.

التمرين الثاني

نعتبر كثير الحدود f المعرف على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=2x^3-13x^2+27x-18$

1. بين أن العدد $\frac{3}{2}$ جذر لكثير الحدود f .
2. عين الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=(2x-3)(ax^2+bx+c)$
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$.
4. أدرس إشارة $f(x)$ ثم استنتج مجموعة حلول المتراجحة $f(x)<0$.
5. نضع $Q(x)=\frac{f(x)}{x+2}$
   - أ) عين مجموعة تعريف $Q(x)$.
   - ب) استنتج حلول المتراجحة $Q(x)\geq 0$.
6. حل في $\mathbb{R}^*$ المتراجحة : $2x-13<-\frac{27}{x}+\frac{18}{x^2}$



نقطة إضافية : حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $x\sqrt{x}=64$

"The only way to learn mathematics is to do mathematics"