التمرين 01 : في المعلم $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

(C) المنحنى الممثل للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2$.

(C') المنحنى الممثل للدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : (C') صورة (C) بإنسحاب شعاعه $\vec{u} = -2\vec{i} - 2\vec{j}$

1. أكتب عبارة $g(x)$ بدلالة x .

أ/ حل بيانيا المعادلة $g(x) = 0$. ب/ حل جبريا المعادلة $g(x) = 0$.

2. أ/ حل جبريا المعادلة $f(x) = g(x)$.

ب/ إستنتج إحداثي نقط تقاطع المنحنيين (C) و (C')

3. أ/ أرسم المستقيم (D) ذو المعادلة $y = -x - 2$.

ب/ عين من البيان إحداثي نقط تقاطع المنحنيين (C) مع (D)

جـ/ عين من البيان إحداثي نقط تقاطع المنحنيين (C) مع (D)

التمرين 02 : لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x) = x^2 - 6x + 6$ (C) تمثيلها البياني في معلم $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1. بين أنه يمكن كتابة $f(x)$ على الشكل $f(x) = (x + b)^2 + c$ مع تعيين a , b .

2. إستنتج أن (C) هو صورة الدالة $g : x \longmapsto x^2$ بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه .و أرسم (C) .

3. إستنتج تغيرات الدالة f .

4. ناقش حسب قيم العدد الحقيقي α عدد حلول المعادلة $f(x) = \alpha$.

5. حل جبريا في $\mathbb{R}$ المتراجحة $f(x) > 1$.

التمرين 03:

1. مثل بيانيا الدالة $f : x \longmapsto x^2$ و ليكن (C) تمثيلها البياني في معلم $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

2. لتكن الدالة $g : x \longmapsto x^2 + 3$

عين بأي تحويل نقطي لتحصل على (C') التمثيل البياني لـ g إنطلاقا من (C)

أرسم (C') و أعط جدول تغيراتها .

التمرين 04 : لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $h(x) = -3x^2 + 6x$

بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $h(x) = -3(x - 1)^2 + 3$.

أ/ أرسم في معلم متعامد و متجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ المنحنى (C_f) الممثل للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = -3x^2$.

ب/ بين أن (C_h) هو صورة (C_f) بواسطة إنسحاب يطلب تعيين شعاعه .

جـ/ أرسم (C_h)

3. من أجل أي قيمة لـ x تكون $h(x)$ موجبة تماما ؟ و سالبة تماما ؟

التمرين 05 :

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$ بـ : $f(x) = \dfrac{3x + 7}{x + 2}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1. بين أنه يوجد عددان حقيقيان α ، β حيث : من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -2 : $f(x) = \alpha + \dfrac{\beta}{x + 2}$.

2. بين أن (C_f) هو صورة (C_g) المنحنى الممثل للدالة g المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ : $g(x) = \dfrac{1}{x}$ بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه .

3. أعط جدول تغيرات g و أرسم (C_g) .

4. إستنتج رسم (C_f) و أعط جدول تغيرات f .

التمرين 06 :

f هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ : $f(x) = \dfrac{1}{x - 1}$.

(C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1 . بين أن (C_f) هو صورة (Cg) المنحنى الممثل للدالة g المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ : $g(x) = \dfrac{1}{x}$ بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه .

2 . إستنتج رسم (C_f) من (Cg) و أعط جدول تغيرات f .

التمرين 07 :

المنحنيات المقابلة تمثل الدوال

$f : x \longmapsto \dfrac{1}{x+1}$; $g : x \longmapsto \dfrac{1}{x} + 1$

$h : x \longmapsto \dfrac{1}{x-1}$; $i : x \longmapsto \dfrac{1}{x} - 1$