

التمرين الأول :

لتكن الدالتين g و f المعرفتين على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = x^2 - 4x + 3$, $g(x) = |x|$,
 (C_f) تمثيلها البياني المرسوم في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{I}, \vec{J})

- (1) بين أنه من أجل كل من \mathbb{R} فان: $f(x) = (x-2)^2 - 1$
- (2) فكك الدالة f إلى مركب ثلاث دوال مرجعية.
- (3) عين عبارتي الدالتين h و w حيث: $h(x) = f \circ g(x)$ و $w(x) = g \circ f(x)$
- (4) اعتمادا على التمثيل البياني للدالة المربع أنشئ (C_f)
- (5) بين كيف يمكن رسم كل من منحنى الدالتين h و w وأنشئهم .

التمرين الثاني:

I - ليكن كثير حدود $P(x)$ حيث: $P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

- (1) بين أن 2 هو جذر لكثير الحدود $P(x)$
- (2) حلل $P(x)$ إلى جداء عاملين وعين الجذرين الآخرين.
- (3) ادرس إشارة $P(x)$.

II - لتكن الدالتين المعرفتين على \mathbb{R} كما يلي : $g(x) = x^2 - x + 6$ و $f(x) = x^3 - 5x^2 + 10x$
 (C_f) و (C_g) منحنياهما في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{I}, \vec{J})

- (1) عين عبارة الدالة $f - g$
- (2) استنتج الوضع النسبي للمنحنيين (C_f) و (C_g) .

التمرين الثالث:

لتكن الدالتين f المعرفة على المجال $[-3, +\infty[$ كما يلي : $f(x) = \sqrt{x+3}$

- (1) عين عبارة الدالة g حيث $g(x) = f(x) - 2$
- (2) بين أنه من أجل كل x من $[-3, +\infty[$ فإن: $g(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x+3}+2}$
- (3) h عدد حقيقي قريب من الصفر احسب $g(h+1)$
- (4) استنتج $f'(1)$ العدد المشتق للدالة f عند 1.
- (5) عين تقريب تالفي للعدد $f(h+1)$
- (6) استنتج قيم تقريبية للعددين $\sqrt{1.004}$, $\sqrt{0.994}$

التمرين الرابع:

لتكن الدالتين g و f المعرفتين على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = x^2 - 3x$, $g(x) = 2x + 3$,

- (1) أحسب الدالة المشتقة لكل من الدالتين g و f
- (2) أحسب $g'(1)$ و $f'(1)$ ثم استنتج كل من: $\left(\frac{f}{g}\right)'(1)$, $(f \times g)'(1)$, $\left(\frac{1}{g}\right)'(1)$
- (3) أكتب معادلة المماس لمنحنى الدالة f في النقطة ذات الفاصلة 1