

فرض منزلي 2

تمرين 1

ENNAJI

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بمايلي : $f(x) = x^3$

1- أدرس زوجية الدالة f

2- أعط جدول تغيرات الدالة f على IR

3- لتكن الدالة العددية g المعرفة على IR^+ بمايلي : $g(x) = x\sqrt{x}$

أ- بين أن لكل a و b من IR^+ فإن : $(g(a))^2 - (g(b))^2 = f(a) - f(b)$

ب- استنتج رتبة g على IR^+ .

4- نعتبر الدالة العددية h المعرفة على IR^+ بمايلي : $h(x) = x(x^2 + \sqrt{x})$

بين أن الدالة h تزايدية على IR^+ .

تمرين 2

لتكن f و g دالتين عدديتين لمتغير حقيقي بحيث $f(x) = \frac{1}{3}(x^2 - 4x + 6)$ و $g(x) = \sqrt{x}$

1- حدد D_g حيز تعريف الدالة f

2- تحقق من أن $\forall x \in IR : f(x) = \frac{1}{3}(x-2)^2 + \frac{2}{3}$

3- انطلاقاً من التمثيليين المبيانيين للدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد المنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

4- أعط جدول تغيرات الدالة f وكذلك جدول تغيرات الدالة g .

5- حدد مبيانياً حلول المعادلة $f(x) = g(x)$ $x \in IR$

6- حل مبيانياً المتراجحة $x(x-4) + 3(2-\sqrt{x}) < 0$ $x \in IR^+$

