

التمرين الاول نعتبر الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x المعرفتين بمايلي $f(x) = x^2 - 2x$ و $g(x) = \sqrt{x}$

(1) ضع جدول تغيرات f و g

(2) أ- حدد تقاطع (C_f) مع محوري المعلم

ب- أنشئ (C_f) و (C_g) في نفس المعلم المتعامد الممنظم

(3) أ- بين مبيانيا أن المعادلة $x^2 - 2x = \sqrt{x}$ تقبل حلا α غير منعدم ثم بين أن $2 < \alpha < 3$

ب- حل مبيانيا المتراجحة $x^2 - 2x - \sqrt{x} > 0$

(4) نعتبر الدالة h المعرفة بمايلي $h(x) = x - 2\sqrt{x}$

أ- حدد D_h ثم تحقق أن $h = f \circ g$

ب- استنتج تغيرات h على كل من المجالين $[0;1]$ و $[1;+\infty[$

ج- بين أن $h(x) \geq -1$ ($\forall x \in D_h$) هل h تطبيق شمولى علل جوابك

د- حل المعادلة $h(x) = 0$ هل h تطبيق تبايني علل جوابك

(5) نعتبر k قصور الدالة h على المجال $[1;+\infty[$ بين أن k تقابل من $[1;+\infty[$ نحو $[-1;+\infty[$ وحدد تقابله العكسي k^{-1}

(6) أ- حدد جدول تغيرات الدالة u المعرفة ب $u(x) = x^2 - 2x + 1$

ب- استنتج تغيرات v حيث $v(x) = (x^2 - 2x + 1)^2 - 2(x^2 - 2x + 1) + 1$

التمرين الثاني نعتبر الدالة f المعرفة ب $f(x) = \frac{|x|-1}{|x|+2}$

(1) حدد D_f ثم ادرس زوجية (2) بين $-\frac{1}{2}$ هي القيمة الدنيا المطلقة ل f

(3) بين أن f محدودة (4) اعط جدول تغيرات f معللا جوابك

(5) أنشئ (C_f) في م م م

التمرين الثالث

نعتبر الدالة f بحيث $f(x) = \sqrt{x - E(x)} - x$

1- حدد D_f ثم بين أن $-x \leq f(x) \leq -x + 1$ ($\forall x \in D_f$) حل في R المعادلة

$f(x) = 0$

