

التمرين الأول: (09 نقاط)

الجزء الأول: لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x) = x^2 + ax + b$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) عين العددين الحقيقيين a و b علما أن: $f(1) = 4$ و $f(-1) = 0$.

(2) في ما يلي نضع $a = 2$ و $b = 1$

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x , $f(x) = (x+1)^2$

ب) بين أن الدالة f ليست زوجية ولا فردية .

ت) أدرس إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $[-1; +\infty[$ و $]-\infty; -1]$

ث) اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مربع ثم أنشئه (استعمل الورقة المرفقة)

الجزء الثاني: لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $g(x) = -x^2 + 5x$ و (C_g) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى

المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ (أنظر الورقة المرفقة)

(1) بقراءة بيانية

أ) لخص إشارة الدالة g في جدول .

ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x) = g(x)$

ت) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x) < g(x)$

(2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x) = g(x)$ جبريا .

(3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x) < g(x)$ جبريا .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) علم على الدائرة المثلثية النقط A , B , C صور الأعداد -43π , $\frac{63\pi}{4}$, $\frac{2023\pi}{3}$ على الترتيب مع الشرح و

الدقة .

(2) علما أن: $\sin \frac{\pi}{8} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{2}}{2}$, أوجد القيمة المضبوطة للعدد $\cos \frac{\pi}{8}$

(3) استنتج قيم جيب وجيب تمام الأعداد : $\frac{7\pi}{8}$ ، $\frac{9\pi}{8}$ ، $\frac{31\pi}{8}$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

بفرض $A(x) = -2(x - 4) + x^2 - 4x$

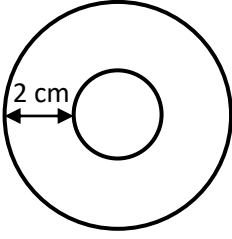
1. حل ثم أنشر $A(x)$

2. نضع $E(x) = \frac{A(x)}{x - 2}$

أ) حلّ في $\square$ المعادلات الآتية : $A(x) = 0$ ، $E(x) = 0$.

ب) حل في $\square$ المتراجحة : $\frac{8}{x - 2} \leq \frac{6x - x^2}{x - 2}$

التمرين الرابع: (03 نقاط)



في الشكل المقابل ، الدائرتان لهما نفس المركز.

• أحسب نصف القطر لكل منهما بحيث تكون مساحة إحدى الدائرتين

تساوي ثلاث مرات مساحة الأخرى.

