المستوى: 1 ج م ع **السنة الدراسية: 2022/2021**

إختبار الفصل الثالث **في مادة الرياضيات** **المدة: ساعتان**

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 المستوي 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 المستوي 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 : $f(x)\prec g(x)$

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

3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x)\prec g(x)$ 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 $\cos\frac{\pi}{8}$

www.dzexams.com

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

التمرين الثالث: (04 نقاط)

بفرض $A(x)=-2(x-4)+x^2-4x$

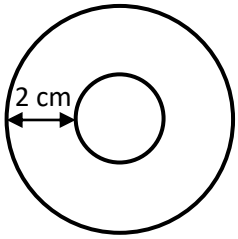
1. حلل ثم أنشر $A(x)$

2. نضع $E(x)=\frac{A(x)}{x-2}$.

أ) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلات الآتية : $A(x)=0$ ، $E(x)=0$.

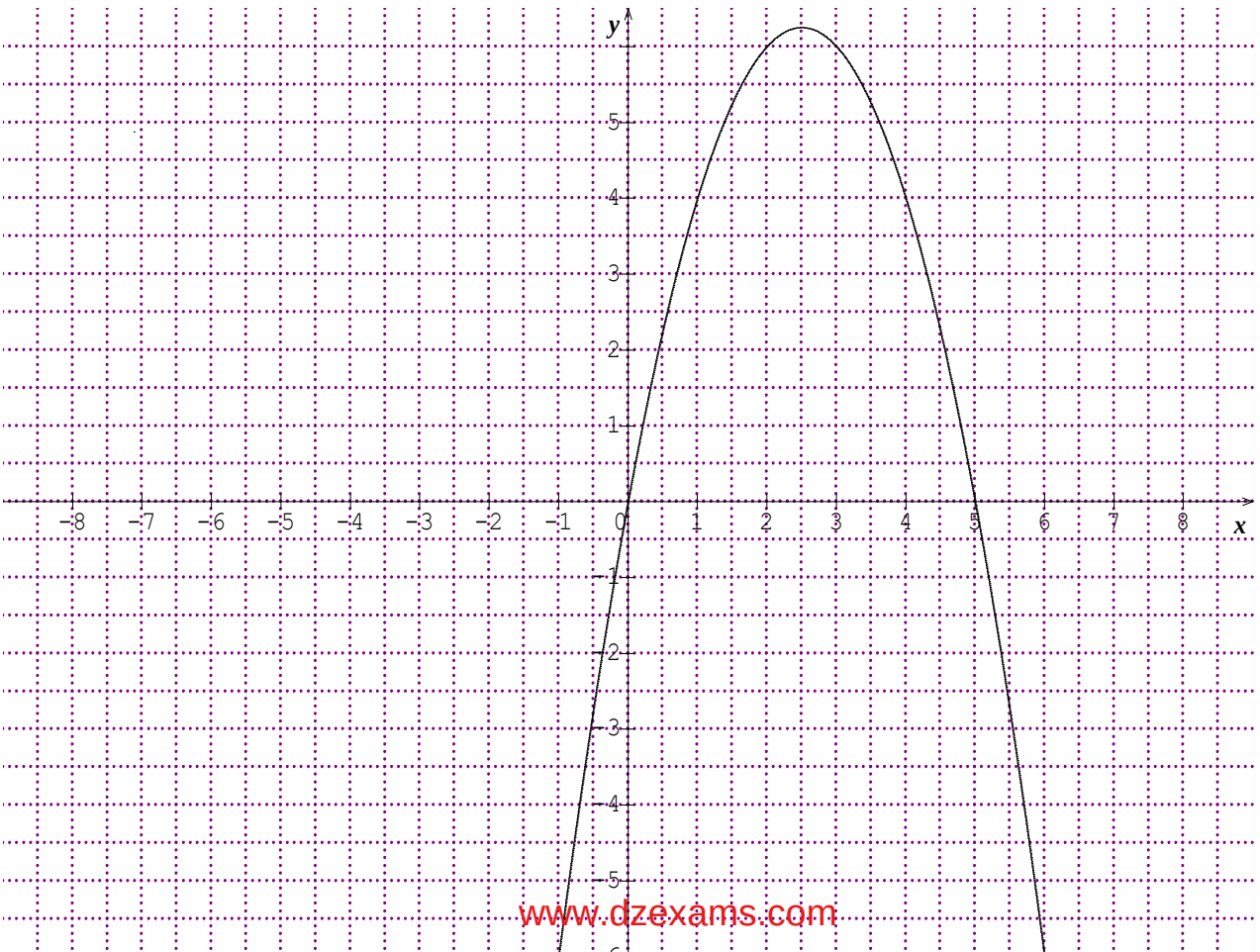
ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\frac{8}{x-2}\leq\frac{6x-x^2}{x-2}$

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.



www.dzexams.com