# الإمتحان الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا المدة : ساعتان (2 سا )

## التمرين الأول: (4 نقاط)

بعد سلسلة من الحسابات قام بها كل من رضا وطارق لحل مسألتين مختلفتين تحصلا على النتيجتين:

ـ في المسألة الأولى تحصل رضا على $\sqrt{17+12\sqrt{2}}$ وتحصل طارق على $3+2\sqrt{2}$ .

ـ في المسألة الثانية تحصل رضا على $1-2\sqrt{3}$ وتحصل طارق على $\sqrt{13-4\sqrt{3}}$ .

هل تحصل طارق ورضا على نفس النتيجة.

## التمرين الثاني: (4 نقاط)

$a$ و $b$ عددان حقيقيان حيث $2<a<3$ و $-4<b<-3$ .

1/ أوجد حصرا للأعداد: $3a$ ، $b^2$ ، $3a+b^2$ ، $-2b$ ، $a-2b$ ، $\dfrac{1}{a-2b}$ .

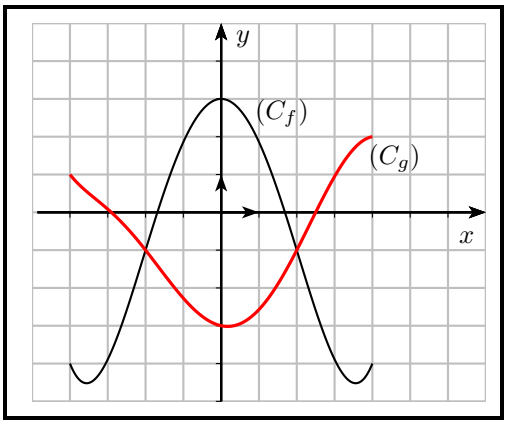
2/ استنتج حصرا للعدد $A=\sqrt{\dfrac{3a+b^2}{a-2b}}$ بالتدوير إلى $10^{-2}$

## التمرين الثالث: (12 نقطة)

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;i;j)$

$C_f$ و $C_g$ التمثيلان البيانيان للدالتين $f$ و $g$ على الترتيب المعرفتين على المجال $[-4;4]$ .

إعتمادا على البيان أوجد:




1/ صور الأعداد $-4$ ، $0$ ، $4$ بالدالة $g$ .

2/ سوابق العدد $-1$ بالدالة $f$ إن وجدت.

3/ سوابق العدد $-4$ بالدالة $g$ إن وجدت.

4/ القيم الحدية للدالة $f$ ومن أجل أي قيم للمتغير $x$ .

5/ القيمتان الحديتان للدالة $g$ ومن أجل أي قيمتين للمتغير $x$ .

6/ أعط جدول تغيرات الدالة $g$ على المجال $[-4;4]$ .

7/ حل المعادلات $f(x)=3$ ، $g(x)=0$ ، $f(x)=g(x)$ .

8/ حل المتراجحات $g(x)\geq 0$ ، $g(x)<0$ ، $f(x)>g(x)$ ، $f(x)\leq g(x)$ .

9/ استنتج شفعية الدالة $f$ ، مع التبرير.