[redacted]

ثانوية فخار عبد الكريم [redacted]

المستوى : ج ع ت ك

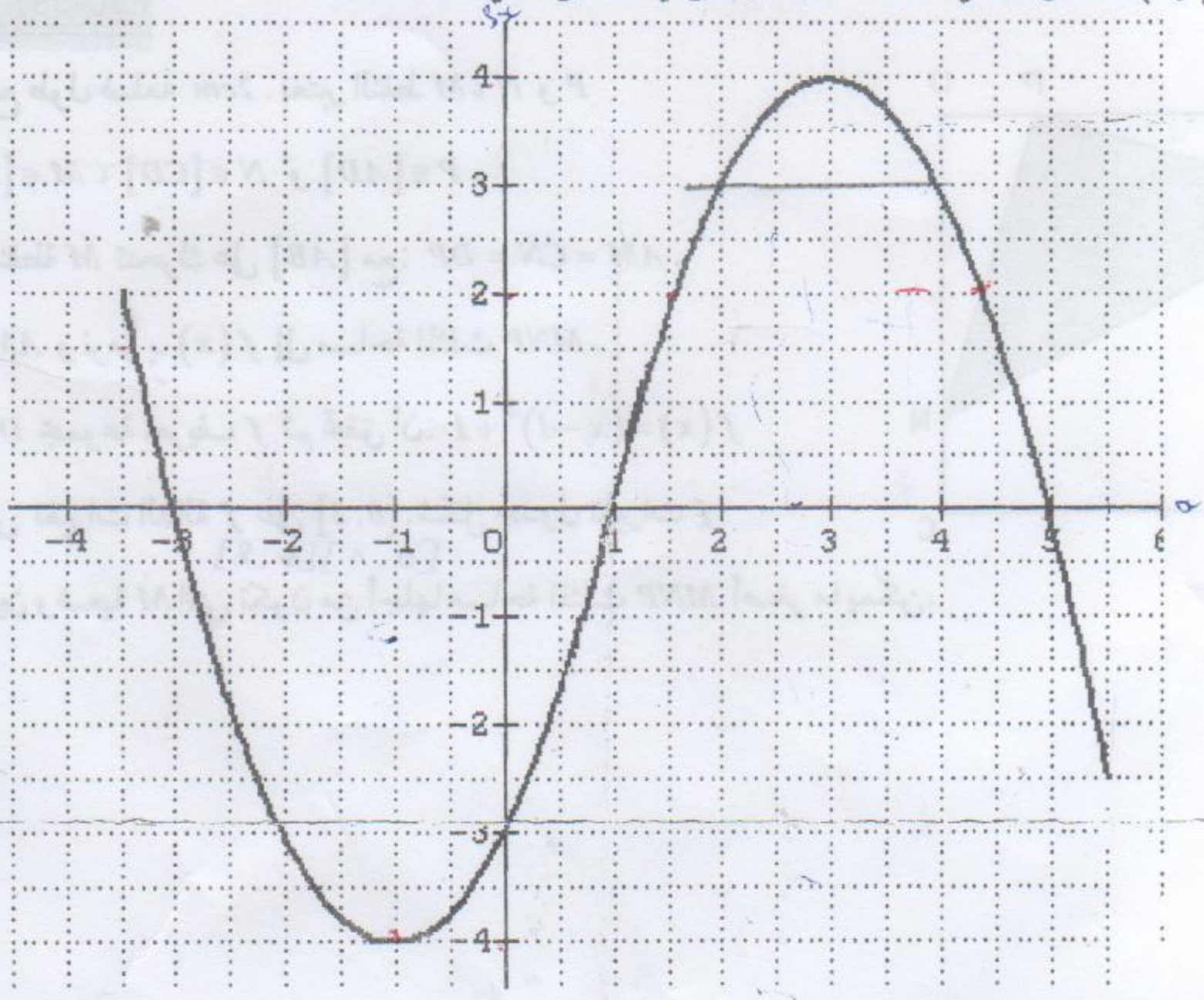
المدة : ساعتين

يوم : 2015/11/29

# الامتحان الأول في مادة الرياضيات

## التمرين الأول:(06نقاط)

ليكن المنحنى $(C_f)$ التمثيل البياني لدالة $f$ كما هو ممثل في الشكل التالي:




1) عين $D$ مجموعة تعريف الدالة $f$ .

2) عين صور الأعداد : $1$ ؛ $3$ ؛ $-1$ ؛ $5$

3) ما هي سابقة أو سوابق الأعداد : $0$ ؛ $2$ ؛ $2,5$ ؛ $-3$ ؟

4) شكّل جدول تغيرات الدالة $f$ .

5) حل بيانيا المعادلتين التاليتين : $f(x)=0$ ؛ $f(x)=2$

6) هل الدالة $f$ زوجية ؟

## التمرين الثاني:(04.5نقاط)

1) أ. $a$ عدد حقيقي قارن بين العددين : $(1+a)^2$ و $(1+2a)$ .

ب. استنتج ترتيبا العددين : $(1,000000009)^2$ و $1,000000018$

2) $x$ عدد حقيقي، عيّن حصرا للعدد $x$ علما أنّ : $(2x-3)\leq(2x-3)^2\leq(2x-3)^3$

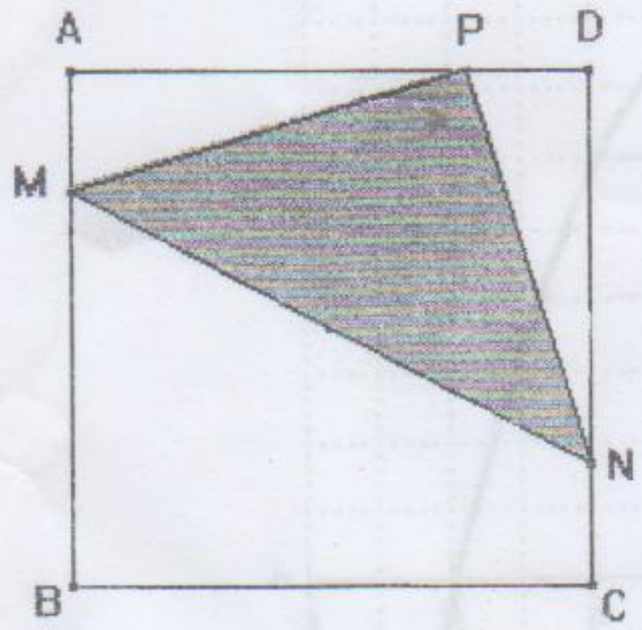
## التمرين الثالث:(04.5نقاط)

عين قيم العدد الحقيقي $x$ التي تحقق :

1) $|x|+3=\sqrt{2}$ ؛ 2) $|x+1|=|x-5|$ ؛ 3) $|x+2|\leq\frac{3}{2}$

## التمرين الرابع:(05نقاط)

$ABCD$ مربع طول ضلعه $2cm$ . نعتبر النقط $M$ ، $N$ و $P$ حيث: $M\in[AB]$ ، $N\in[CD]$ و $P\in[AD]$ .




نفرض أن النقطة $M$ تتحرك على $[AB]$ مع: $AM=CN=DP$ .

نضع $AM=x$ و نرمز بـ $f(x)$ إلى مساحة المثلث $MNP$ .

1) عين $D$ مجموعة تعريف $f$ ثم تحقق أن: $f(x)=(x-1)^2+1$

2) أدرس تغيرات الدالة $f$ على $[0;2]$ .شكل جدول تغيرات $f$

3) ثم عين وضعية $M$ التي تكون من أجلها مساحة المثلث $MNP$ أصغر ما يمكن.