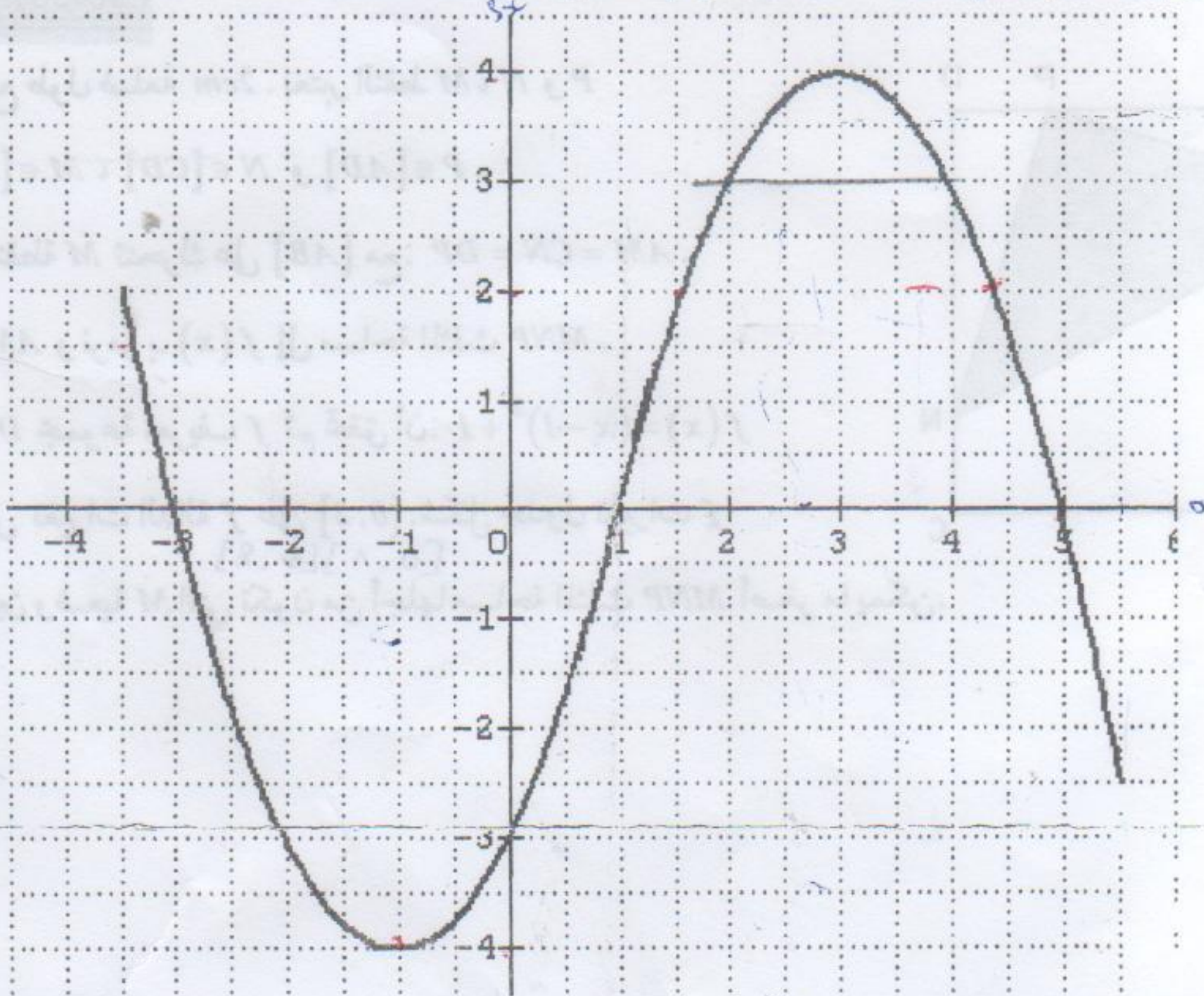


الامتحان الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

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 ; 5 ; 2 ; -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: (04.5 نقاط)

- (1) أ. a عدد حقيقي قارن بين العددين: $(1+a)^2$ و $(1+2a)$.
- ب. استنتج ترتيب العددين: $(1,000000009)^2$ و $1,000000018$
- (2) x عدد حقيقي، عين حصر العدد x علماً أن: $(2x-3)^3 \leq (2x-3)^2 \leq (2x-3)$

التمرين الثالث: (04.5 نقاط)

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: (05 نقاط)

$ABCD$ 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 $AM = x$ ونرمز 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

$[0, 1]$ و $[1, 2]$

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

