

التمرين الأول: (09 ن)

$I - f$ دالة تألفيه معرفة على IR و (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. عين عبارة الدالة f حتى يشمل (C_f) النقطتين $A(1;2)$ ، $B(0;2)$.

2. عين إشارة $f(x)$ على IR .

$II -$ نعتبر الدالة g المعرفة على IR بـ: $g(x) = x^2 + 2x - 3$ و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق .

1. أثبت أنه من أجل كل x من IR : $g(x) = (x+1)^2 - 4$.

2. أثبت أنه من أجل كل x من IR : $g(x) \geq -4$ ، ثم استنتج قيمة حدية صغرى الدالة g .

3. أدرس تغيرات الدالة g على كل من المجالين $]-\infty; -1]$ ، $[-1; +\infty[$. وشكل جدول تغيراتها .

4. أكمل الجدول التالي و اشرح كيف يتم ذلك في الحالتين $g(x) = 0$ ، $g(x) = -4$.

x	-4	-2			0	2
$g(x)$			0	-4		

5. أنشئ المنحني (C_g) (مستعينا بالجدول السابق) .

6. اشرح كيف يمكن إنشاء المنحني (C_g) انطلاقا من المنحني الدالة مربع $(x \mapsto x^2)$.

7. ما ذا يعني بيانيا $g(x) = 0$ ، $g(x) = f(x)$.

التمرين الثاني: (5.5 ن)

x عدد حقيقي و $E(x)$ عبارة جبرية معرفة بـ: $E(x) = -(2x+6)^2 - (x-3)(2x+2)$.

1. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $E(x) = 2x^2 - 20x + 42$.

2. حل في IR المعادلة $E(x) = 0$ ، ثم استنتج تحليلا للعبارة $E(x)$.

3. حل في IR المتراجحة $E(x) \leq 42$.

التمرين الثالث: (5.5 ن)

1. ضع على الدائرة المثلثية النقط A ، B ، C صور الأعداد $\frac{997\pi}{3}$ ، $\frac{211\pi}{4}$ ، $-\frac{115\pi}{2}$.

2. أحسب \cos و \sin الأعداد $\frac{997\pi}{3}$ ، $\frac{211\pi}{4}$ ، $-\frac{115\pi}{2}$.

3. بسط العبارة $F(x) = \cos(-x) + \sin(-x) + \cos(\pi+x) - \sin(x-\pi)$.