

التمرين الأول: 5ن

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية مع التعليل :
- لتكن الدالتان g ، f المعرفتان على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = -\sqrt{x}$ و $f(x) = -g(x) + \sqrt{2}g(x)$
 1. الدالة f متزايدة تماما .
 2. الدالة f متناقصة تماما .
 3. الدالة f ثابتة .
 - لتكن الدالة f المعرفة على المجال $]-\infty; 0[$ كما يلي: $f(x) = \frac{|x|(x-1)}{x^2-x}$ هي:
 1. $f(x) = x$.
 2. $f(x) = -1$.
 3. $f(x) = 1$.
 - لتكن الدالة f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = (x-1)^2 - 1$

منحنى الدالة f هو صورة منحنى الدالة المربع بانسحاب شعاعه

 1. $\vec{V} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.
 2. $\vec{V} \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix}$.
 3. $\vec{V} \begin{pmatrix} +1 \\ -1 \end{pmatrix}$.

التمرين الثاني: 7ن

ليكن كثير الحدود $A(x)$ بحيث $A(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

1. أحسب $A(3)$ ، ماذا تستنتج ؟.
2. أوجد الأعداد الحقيقية α, β, δ بحيث : من أجل كل عدد حقيقي x ، $A(x) = (x-3)(\alpha x^2 + \beta x + \delta)$.
3. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية \mathbb{R} المعادلة $A(x) = 0$.
4. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية \mathbb{R} المتراجحة $A(x) < 0$.

التمرين الثالث: 8ن

f, g, h ثلاثة دوال معرفة كما يلي: $f(x) = \frac{x^2 - 5}{-x + 2}$ ، $g(x) = -x - 2$ ، $h(x) = \frac{1}{-x + 2}$

1. بين أنه من أجل كل $x \in \mathbb{R} - \{2\}$ أن: $f = g - h$.
2. بين أن h هي مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعيينهما .
3. استنتج اتجاه تغير الدالة h على كل من المجالين $]-\infty; 2[$ و $]2; +\infty[$.
4. باستخدام عملية الجمع على الدوال عين اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 2[$ و $]2; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها .
5. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x \in \mathbb{R} - \{2\}$: $f(4-x) + f(x) = -8$ ، فسر النتيجة بيانيا .
6. عين حسابيا احداثيا نقط تقاطع منحنى الدالة f مع محوري الإحداثيات .

انتهى بالتوفيق