

التمرين الأول (10 نقاط): أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل

1. كل عدد أولي فردي.
2. العدد 197 أولي.
3. العددان $(\sqrt{4 + \sqrt{7}})(\sqrt{4 - \sqrt{7}})$ و 3 متساويان.
4. العدد $\frac{3^3 \times 4^2 \times 2^3}{2^5 \times 3 \times 10^{-4}}$ طبيعي.
5. مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بـ: $f(x) = \frac{3x - 5}{x + 1}$ هي \mathbb{R} .
6. منحنى الدالة الفردية (الغير منعدمة) متناظر بالنسبة إلى محور الترتيب.
7. x عدد حقيقي إذا كان $x \leq -5$ فإن $x^2 + 1 \geq 26$.
8. x عدد حقيقي إذا كان $x \in [4; 8]$ فإن $d(x; 6) \leq 2$.
9. الحلول في \mathbb{R} للمعادلة $|x + 5| = 2$ هي: $S = \{2; 5\}$.
10. الحلول في \mathbb{R} للمترابحة $|x - 1| \leq |x - 3|$ هي: $S =]2; 3]$.

التمرين الثاني: (4 نقاط):

- نعتبر الدالتين f ، g المعرفتين على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 - 3x$ ، $g(x) = x^3 - 3x^2$.
- (1) أحسب ما يلي: $f(0)$ ، $f(1)$ ، $f(3)$ ، $g(0)$ ، $g(1)$ ، $g(3)$.
 - (2) عين سوابق 0 بالدالة g .
 - (3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $g(x) - f(x) = x(x - 1)(x - 3)$.
 - (4) استنتج حلول المعادلة $g(x) - f(x) = 0$ ، وماذا تمثل هذه الحلول بيانيا.

التمرين الثالث: (6 نقاط):

المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}; \vec{j})$
 f, g دالتين معرفتين على \mathbb{R} ، و (C_f) و (C_g) تمثيليهما
البيانيين (أنظر الشكل المقابل).

(1) بقراءة بيانية عين كلا من: $f(0), f(1), f(3), g(0)$ ،
 $g(1), g(3), g(-1), g(2)$.

(2) حدد إتجاه تغير الدالة g على المجال $[-1; 3]$.

(3) شكل جدول تغيرات الدالة g على المجال $[-1; 3]$.

(4) حدد القيمتين الحديتين (العظمى والصغرى) للدالة g
على المجال $[-1; 3]$.

(5) شكل جدول إشارة g على المجال $[-1; 3]$.

(6) حدد وضعية (C_f) بالنسبة إلى (C_g) على المجال

$[-1; 3]$. (بمعنى المجالات التي يكون فيها (C_f) فوق (C_g) ، (C_f) تحت (C_g) ، (C_f) يقطع (C_g))

(7) استنتج حلول المتراجحة $g(x) \geq f(x)$ على المجال $[-1; 3]$.

(8) ما هو عدد حلول المعادلة $g(x) = 0$.

بالتوقيع _____ وفي _____، عن أساتذة المادة: عطية نورة + يحي رشيد