

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.

