الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سكيكدة
الشعبة: 1 ج م ع ت

ثانوية :2800 مسكن بوزعرورة -فلفلة-
السنة الدراسية: 2024-2025

## الإختبار الأول في مادة الرياضيات

المدة: 2 ساعة

### التمرين 01: (07 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل في كل حالة:

1 العدد 307 أولي.

2 $a$ و $b$ عددان طبيعيان مع $a < b$ العدد $\frac{a^2 - b^2}{a + b}$ هو عدد طبيعي.

3 الكتابة العلمية للعدد: $D = (50^{-3})^2 \times 50^3 \times \frac{50^4}{250}$ هي: $2 \times 10^{-1}$.

4 حلول المعادلة $(1 - x)^2 = 4$ هي $S = \{-1\}$.

5 ليكن $n$ عدد طبيعي ،العدد $Z = \frac{(9^{n+1} + 9^n)^2}{(3^{2n+1} - 3^{2n})^2}$ هو عدد صحيح نسبي.

6 إذا كان: $\left|P - \frac{3}{2}\right| \leq \frac{1}{2}$ فإن: $1 \leq P \leq 2$.

7 إذا كان: $-2 \leq x \leq 3$ فإن: $\frac{1}{11} \leq \frac{1}{x^2 + 3} \leq \frac{1}{3}$.

### التمرين 02 :(06 نقاط)

ليكن $x \geq -\frac{1}{2}$ نعتبر العبارتين التاليتين:

$$A(x) = (x + 2)^2 \quad ; \quad B(x) = (1 - x)^2$$

1 بين أن: $A - B = 3(1 + 2x)$.

2 إستنتج إشارة الفرق $A - B$ ثم قارن بين $A$ و $B$.

3 ليكن $x$ عدد حقيقي حيث: $0 \leq \frac{2}{7}x - 1 \leq 1$.

- جد حصرا للعدد $x$.
- قارن بين الأعداد: $\left(\frac{2}{7}x - 1\right)^{2024}$ ; $\left(\frac{2}{7}x - 1\right)^{2023}$ ; $\left(\frac{2}{7}x - 1\right)^{2022}$.

## التمرين 03 :(7 نقاط)

لتكن $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان جبريتان معرفتان من أجل كل عدد حقيقي $x$ كمايلي:

$$B(x) = |x+3| - |x-1| \quad ; \quad A(x) = \sqrt{x^2 - 4x + 4}$$

1 بين أن $A(x) = |x-2|$ ، ثم أكتب $A(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

2 أحسب $B(\sqrt{3}), B(-4)$ ، ثم أكتب $B(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

3 حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $B(x) = 0$ وكلا من المتراجحتين $A(x) \leq 5$ ; $B(x) < 0$.

4 نضع $I = [-4;6]$ و $J = ]-\infty;-2[$ ، عين المجموعات التالية: $I \cup J$ ; $I \cap J$ ; $I \cap \mathbb{R}^-$ ; $I \cup \mathbb{R}^+$.

5 عين مجموعة الأعداد الحقيقية $x$ حيث: $(-2 \leq 2-x \leq 0) \cap (|x-3| \geq 1)$.