

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية: 2026/2025

التاريخ: 2025 / 12 / 09

المدة: ساعتين

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط

المستوى: الأولى علوم و تكنولوجيا

ثانوية محمود منتوري

إختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (4ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل حالة مما يلي :

(1) أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد $-\frac{\pi}{4}$ هي: $\mathbb{Q}$

(2) أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد $\sqrt{2}\left(1+\frac{1}{1+\sqrt{2}}\right)$ هي: $\mathbb{N}$

(3) العدد $\frac{2973}{2023}$ غير قابل للإحتزال .

$$\sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}} = 2 \quad (4)$$

(5) a و b عدنان حقيقيان موجبان تماما . لدينا : $\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}} \leq \frac{a+b}{2}$.

التمرين الثاني: (5ن)

(I) a و b عدنان حقيقيان حيث : $1 < a < 2$ و $-3 < b < -2$.

(1) أعط حصر لكل من : $3a+b$ ، $1+b^2$ و $\frac{3a+b}{1+b^2}$.

(2) قارن بين العددين $(a-1)^{2024}$ و $(a-1)^{2025}$.

(II) x عدد حقيقي موجب . نضع : $A = \frac{x+1}{2}$ ، $B = \sqrt{x}$ و $C = \frac{2x}{x+1}$.

(1) أنشر و بسط $(\sqrt{x}-1)^2$ ، ثم استنتج أن : $A \geq B$.

(2) بين أن : $C-B = \frac{-\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)^2}{x+1}$ ، ثم استنتج مقارنة بين B و C .

(3) استنتج أن : $\frac{2x}{x+1} \leq \sqrt{x} \leq \frac{x+1}{2}$.

التمرين الثالث: (5ن)

(I) أنقل ثم أكمل الجدول التالي :

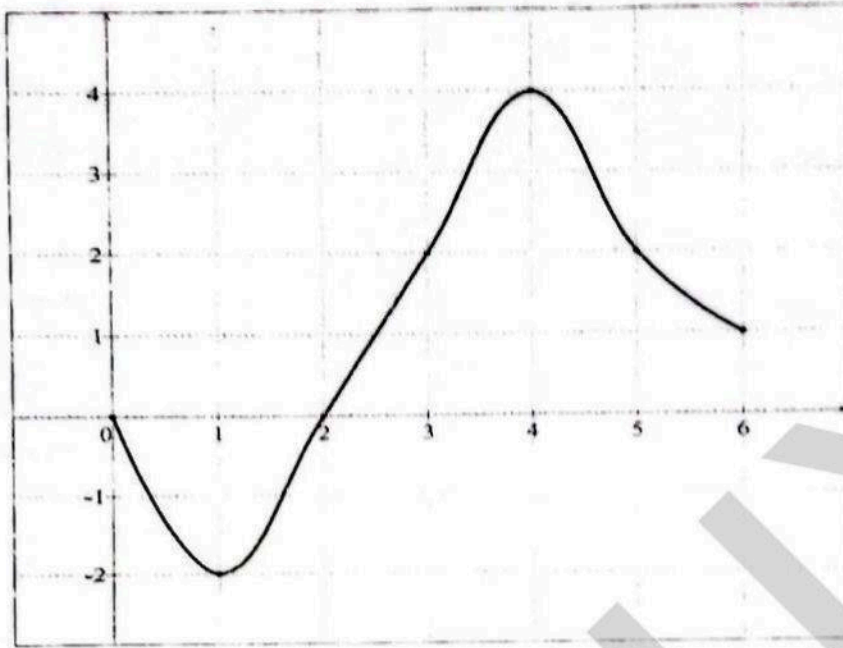
المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
$[-3;1]$			
.....		$d(x;-3) \leq 1$	

(II) حل في $\mathbb{R}$ المعادلات و المتراجحات التالية :

$$|x-2|=5 \quad , \quad |x+3| \leq 5 \quad , \quad |x|-3=|x|-3 \quad \text{و} \quad |x+5|=|x-1|$$

التمرين الرابع (6ن):

f الدالة المعرفة بتمثيلها البياني المقابل :
بقراءة بيانية :



- (1) عيّن مجموعة تعريف الدالة f .
- (2) عيّن صور الأعداد 1، 2 و 5 بالدالة f .
- (3) عيّن سوابق العددين 2 و -2 بالدالة f .
- (4) عيّن القيمة الحدية الصغرى و القيمة الحدية الكبرى للدالة f .
- (5) قارن بين العددين $f\left(\frac{1}{2025}\right)$ و $f\left(\frac{1}{2026}\right)$.
- (6) شكّل جدول تغيّرات الدالة f على مجموعة تعريفها.
- (7) حل المعادلة $f(x) = 0$ و المتراجحتين $f(x) < 0$ و $f(x) \geq 2$.