اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

لأقسام: 1 ج م ع ت **المدة: ساعتان**

التمرين الأول: 8 نقاط

أجب ب: نعم أو لا عن الأسئلة التالية (إذا كانت الإجابة نعم أعط برهانا أو تبريرا أما إذا كانت الإجابة لا أعط مثالا مضادا).

من أجل كل عددان حقيقيان a و b لدينا:

- $(6b+2a-5) \notin \mathbb{N}$.
- $\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}$.
- $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$.
- من أجل كل عدد طبيعي n : $a^n \times b^n \leq (a \times b)^n$.
- $|a+b| = |a| + |b|$.
- إذا كان $a \leq b$ فإن $a^2 \leq b^2$.
- إذا كان $a \leq b$ فإن $1-2a \leq 1-2b$.
- إذا كان $a \leq 2$ فإن $\frac{2}{a^2+1} \geq 3$.

التمرين الثاني: 4 نقاط

x عدد حقيقي أكمل الجدول

التمثيل	المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
				$\lvert x-2 \rvert \leq 4$
			$d(x;1) \leq 5$	
		$2 \leq x \leq 6$		
	$x \in [1;+\infty[$			

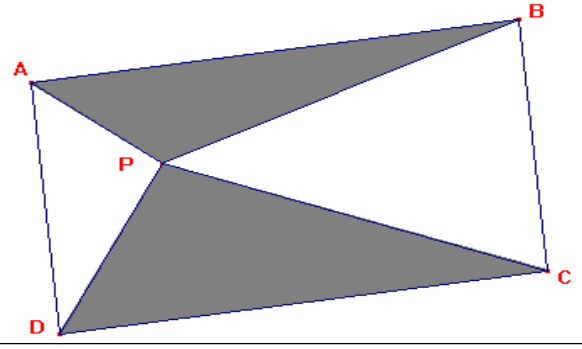
التمرين الثالث: 4 نقاط

ليكن a عدد حقيقي حيث: $a = \frac{10^6 \times 0.0002 \times 9}{12 \times \sqrt{10^4}}$.

أكتب برنامجا لحساب a و أعط على شكل كسر غير قابل للاختزال ثم اقترح طريقة لتمثيله على مستقيم الأعداد الحقيقية.

التمرين الرابع: 4 نقاط

ورث أخوان عن أبيهما قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع $ABCD$ بها بئر P .أوصى الأب بتجزئة هذه القطعة كما هو مبين في الشكل أدناه على أن يأخذ أحد الأخوين الجزء المظلل ويأخذ الآخر الجزء الباقي.



هل عدل الأب بين ولديه؟ برر إجابتك.