

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

الأقسام: 1 و 2 و 3

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 مثلا مضادا ).  
من أجل كل عددين حقيقيين  $a$  و  $b$  لدينا:

- $(6b + 2a - 5) \notin \mathbb{Q}$
- $\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}$
- $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$
- 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
				$ x - 2  \leq 4$
			$d(x; 1) \leq 5$	
		$2 \leq x \leq 6$		
	$x \in [1; +\infty[$			

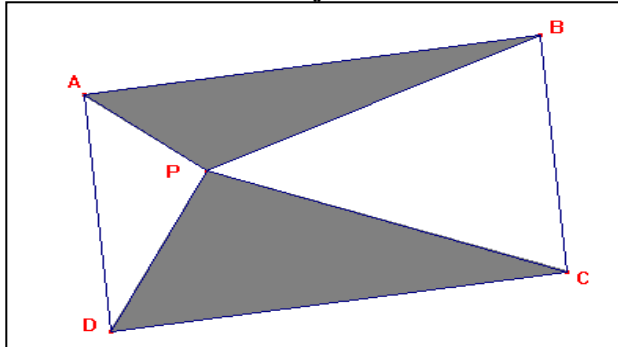
التمرين الثالث: 4 نقاط

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.