

<p>جهة سوس ماسة درعة نيابة أكادير الجمعة 27 فبراير 2015 من 15h:00 إلى 18h:00</p>	<p>فرض الأولمبياد الجهوي في الرياضيات للجذع المشترك العلمي - المرحلة الثانية -</p>	<p>الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي</p>
<p>هذه نسخة تم إعادة تحريرها للفرض الفعلي و ليست بنسخة أصلية</p>		
<p><b>تمرين 1:</b></p> <p>(1) <math>a</math> و <math>b</math> عدنان حقيقيان بحيث <math>a &gt; 1</math> و <math>b &gt; 1</math>، بين أن: <math>b\sqrt{a-1} + a\sqrt{b-1} \leq ab</math></p> <p>(2) ليكن <math>x</math> و <math>y</math> عدنان حقيقيان بحيث: <math>(x + \sqrt{x^2 + 1})(y + \sqrt{y^2 + 1}) = 1</math>، احسب المجموع <math>x + y</math></p>		
<p><b>تمرين 2:</b></p> <p>ليكن <math>x</math> و <math>y</math> عدنان حقيقيان موجبين قطعاً. بين أن: <math>x\left(1 + \frac{1}{y^2}\right) + y\left(1 + \frac{1}{x^2}\right) \geq 4</math></p>		
<p><b>تمرين 3:</b></p> <p>ليكن <math>ABCD</math> رباعياً محدباً، و النقط <math>A'</math> و <math>B'</math> و <math>C'</math> و <math>D'</math> بحيث تكون النقط <math>A</math> و <math>B</math> و <math>C</math> و <math>D</math> هي على التوالي منتصفات القطع <math>[DD']</math> و <math>[AA']</math> و <math>[BB']</math> و <math>[CC']</math>.</p> <p>حدد مساحة الرباعي <math>A'B'C'D'</math> بدلالة مساحة الرباعي <math>ABCD</math>.</p>		