

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