

<p>نيابة تاوريرت ثانوية الفتح التأهيلية الجمعة 26 نونبر 2010 من 14h:00 إلى 17h:00</p>	<p>فرض الأولمبياد في الرياضيات للجذع المشترك العلمي - الفرض الأول -</p>	<p>الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي</p>
<p>هذه نسخة تم إعادة تحريرها للفرض الفعلي و ليست بنسخة أصلية</p>		
<p>تمرين 1 : رتب الأعداد التالية تزايدا: 3^{203} , 5^{145} , 7^{87}</p>		
<p>تمرين 2 : a و b و c أعدادا حقيقية موجبة قطعاً. ▪ بين أن: $\frac{2ab}{a+b} + \frac{2bc}{b+c} + \frac{2ca}{c+a} \leq a+b+c$</p>		
<p>تمرين 3 : لتكن a و b و c أعدادا حقيقية بحيث $a+b+c=0$ ▪ بين أن: $a^3+b^3+c^3=3abc$ ▪ بين أن: $\frac{a^5+b^5+c^5}{5} = \left(\frac{a^2+b^2+c^2}{2}\right) \left(\frac{a^3+b^3+c^3}{3}\right)$</p>		
<p>تمرين 4 : ليكن ABC مثلث بحيث: $AB=a$ و $AC=b$، منتصف الزاوية BAC يقطع $[BC]$ في النقطة I. الموازي للمستقيم (AC) و المار من I يقطع $[AB]$ في النقطة J. نضع: $IJ=c$ ▪ بين أن: $c(a+b)=ab$</p>		
<p>تمرين 5 : ليكن $ABCD$ مربعا بحيث: $AB=a$ و $(a \in \mathbb{R}_+^*)$ (أنظر الشكل)</p> <div data-bbox="193 1055 549 1413"> </div> <p>لتكن E نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث $AE = \frac{1}{3} AB$ لتكن F نقطة من القطعة $[BC]$ بحيث $BF = \frac{1}{3} BC$ لتكن G نقطة من القطعة $[CD]$ بحيث $CG = \frac{1}{3} CD$ لتكن H نقطة من القطعة $[DA]$ بحيث $DH = \frac{1}{3} DA$ ▪ أحسب مساحة الرباعي $EFGH$</p>		