

<p>السنة الدراسية: 2007/08 تاريخ إجراء الفرض: 2008/04/25 التوقيت: من 14.30 إلى 17.30</p>	<p>المباريات الإقليمية في مادة الرياضيات - السنة الثالثة من السلك الثانوي الإعدادي - - المرحلة الثالثة -</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية و التعليم العالي وتكوين الأطر و البحث العلمي قطاع التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة طنجة/تطوان نيابة إقليم العرائش</p>
--	--	--

تبرين 1

a و b عدديان حقيقيان موجبان و قطعاً .

بين أن
$$\frac{a}{b^2} + \frac{b}{a^2} \geq \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

تبرين 2

a عدد حقيقي موجب و قطعاً بينت :

$$\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 7$$

أجيب : $a^3 + \frac{1}{a^3}$ (قيمة هذا العدد مسألة عن a)

تبرين 3

ABC مثلث . C' هي مساقلة النقطة C بالنسبة للنقطة A

بين أن لكل نقطة M من واسط القطعة $[C, C']$ لدينا :

$$AB + AC \leq MB + MC$$

تبرين 4

(1) n عدد صحيح طبيعي غير منعدم .

بين أن :
$$2(\sqrt{n+1} - \sqrt{n}) \leq \frac{1}{\sqrt{n}} \leq 2(\sqrt{n} - \sqrt{n-1})$$

(2) استنتج أن :
$$2(\sqrt{100001} - 1) \leq 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100000}} \leq 200$$