

<p>الفرض : الثاني اليوم : الجمعة 07.02.2008 المدة من : 14.30 إلى : 16.30 المستوى : التاسعة أساسي</p>	<p>الرياضيات 2000 OLYMPIADES MATHÉMATIQUES</p>	<p>للمملكة المغربية وزارة التربية الوطنية الكتابة العامة نيابة إقليم القنيطرة</p>
--	--	---

4/4

① بين أن : $\frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \dots + \frac{1}{199} + \frac{1}{200} > \frac{1}{2}$

② a و b عدنان حقيقيان موجبان. قارن العددين :
 $x = \sqrt{a} - \sqrt{b}$ و $y = \sqrt{a+1} - \sqrt{b+1}$

③ نعتبر العددين A و B بحيث :

$$A = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{33}{34} \times \frac{35}{36}$$

$$B = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \times \dots \times \frac{32}{33} \times \frac{34}{35}$$

برهن أن : $B < 2A$

④ شبه منحرف قائم الزاوية، طول قاعدته الكبرى ضعف طول قاعدته الصغرى وهذه الأخيرة لها نفس طول الارتفاع.
كيف يمكنك تجزئة هذا الرباعي إلى أربعة أمتناها منحرف لها نفس المساحة ؟

⑤ ABCD رباعي محدب و I نقطة تقاطع قطريه.
بين أنه إذا كانت للمثلثين ABC و ADC نفس المساحة، فإن النقطة I هي منتصف [BD].

⑥ نعتبر رباعيا دائريا قطراه متعامدان ويتقاطعان في P.
بين أن المستقيم المار بالنقطة P والعمودي على أحد الأضلاع يقطع الضلع المقابل في منتصفه.

بمساحة
بمساحة