

مسابقة صيف 2007 – منتديات الرياضيات العربية

الجولة الثانية : من 2007/07/29 إلى 2007/ 08 / 10 م

السؤال الأول

إذا كان  $1 + \sqrt[3]{3}$  أحد جذور المعادلة :

$$2x^3 + Kx^2 + Lx + 8 = 0 \text{ ، حيث ك ، ل عددين نسبيين}$$

أوجد الجذرين الآخرين

Question 1

If  $1 + \sqrt[3]{3}$  is one of the roots of the equation:

$$2x^3 + Kx^2 + Lx + 8 = 0 \text{ , K and L are rational numbers}$$

Find its other two solutions.

=====

السؤال الثاني أوجد التكامل الآتي :

$$\int \frac{1}{9\cos^2 x + 4\sin^2 x} dx$$

Question 2

Find the following integral:  $\int \frac{1}{9\cos^2 x + 4\sin^2 x} dx$

=====

### السؤال الثالث

مثلث أ ب ج متساوي الساقين ( أ ج = ب ج ) اثنتان من زواياه قياسهما  $40^\circ$  خذ نقطة د (داخل المثلث) على الشكل التالي :

$$\angle د أ ب = 10^\circ , \quad \angle د ب أ = 20^\circ$$

أوجد قياس الزاوية  $\angle ج د ب$

### Question 3

Triangle ABC is an isosceles triangle ( $AC = BC$ ), two of its angles measure  $40^\circ$ . The interior point D is such that :

$$\angle DAB = 10^\circ , \quad \angle DBA = 20^\circ$$

Find the measure of  $\angle CDB$

---

### السؤال الرابع

أوجد (بدون استخدام الآلة الحاسبة او برامج الحاسوب) قيمة :

$$\sec 40^\circ + \sec 80^\circ + \sec 160^\circ$$

### Question 4

Find (without using calculators or computer programs) the value of

$$\sec 40^\circ + \sec 80^\circ + \sec 160^\circ$$

---

## السؤال الخامس

ضع الأرقام : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 في المربع التالي :

	عمود 1	عمود 2	عمود 3
صف 1			
صف 2			
صف 3			

## محققا الشروط التالية

- 1 ( مجموع الأرقام في الصفين الأول و الثاني متساويان
- 2 ( مجموع الأرقام في الصف الثالث أكبر ما يمكن
- 3 ( مجموع الأرقام في الأعمدة الثلاثة متساوٍ
- 4 ( الأرقام في الصف الثالث مرتبة تنازليا من اليسار إلى اليمين
- 5 ( كل رقم يستخدم مرة واحدة فقط

## Question 5

Place the numbers: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 in the square such that:

1. The sums of numbers in the first two Rows are equal.
2. The sum of numbers of the third row is as large as possible.
3. The sums of numbers in the three columns is the same.
4. The numbers in the third row are in descending order from left to right.
5. Each number must be used once.


**GOOD LUCK**

**حظا سعيدا**

الرجاء وضع الإجابات في المنتدى:

<http://www.uaemath.com/ar/aforum/forumdisplay.php?f=78>

و عنوان الموضوع : الجولة الثانية – اسمك

مع تحيات إدارة منتديات الرياضيات العربية: <http://www.uaemath.com/ar/aforum>