

مسابقة صيف 2007 – منتديات الرياضيات العربية

الجولة الثالثة : من 2007/08/10 إلى 2007/ 08 / 20 م

السؤال الأول

حل المعادلة التالية في ح (س عدد حقيقي )

$$4 = 2^s \times \frac{1}{s} + \frac{1}{2^s} \times s$$

Question 1

Solve for real x:  $x(2^x) + \left(\frac{1}{x}\right)2^x = 4$

السؤال الثاني أوجد التكامل الآتي :

$$\int \frac{1}{(s-1)\sqrt{-s^2+3s-2}} ds$$

Question 2

Find the following integral:  $\int \frac{1}{(x-1)\sqrt{-x^2+3x-2}} dx$

السؤال الثالث

في أي مثلث (ل م ن) ، منتصف الزاوية ل يقطع م ب هـ ، أثبت أن :

$$ل هـ^2 = ل م \times ل ن - هـ م \times هـ ن$$

### Question 3

In any triangle LMN, the bisector of angle L cuts MN in P,  
Show that:

$$LP^2 = LM \times LN - PM \times PN$$

---

---

### السؤال الرابع

أوجد (بدون استخدام الآلة الحاسبة او برامج الحاسوب) الخانتين الأخيرتين من العدد

2007 (2007)

### Question 4

Find (without using calculators or computer programs) the last two decimal digits of:  $(2007)^{2007}$

---

---

### السؤال الخامس

أوجد الاعداد الصحيحة أ ، ب و ج بحيث  $A \neq 0$  و الدالة

$$D(S) = A S^2 + B S + C \text{ تحقق الشرط : } D(1) = D(2) = D(3)$$

### Question 5

Find the integers a , b and c such that  $a \neq 0$  and the function  $f(x) = ax^2 + bx + c$  satisfies :

$$f(f(1)) = f(f(2)) = f(f(3))$$

---

---

**GOOD LUCK**

**حظا سعيدا**

الرجاء وضع الإجابات في المنتدى:

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

و عنوان الموضوع : الجولة الثالثة – اسمك

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