

المستوى :الثالثة ثانوي إعدادي
الجمعة 29 ماي 2009
من الساعة 14:30 الى 17:30

أولبياد الرياضيات 2009 الفرض الثاني

التمرين الأول :

يصبغ صباغ غرفة واحدة في 12 ساعة . و يصبغ آخر نفس الغرفة في 15 ساعة .
ما هو الوقت الكافي لصباغة نفس الغرفة إذا تعاونا معا ؟

التمرين الثاني:

نعتبر ثلاثة أعداد حقيقية موجبة قطعاً a و b و c .

برهن أن : $(a + b)(b + c)(c + a) \geq 8abc$

التمرين الثالث :

حل في \mathbb{N}^2 المعادلة : $x^2 - y^2 = 33$

التمرين الرابع :

ABC مثلث و M نقطة داخله .

بين أن $MB + MC < AB + AC$

التمرين الخامس :

نعتبر مثلثاً ABC و I منتصف القطعة [AB] و J منتصف القطعة [AC] .

و F المسقط العمودي ل I على (BC) ، و E المسقط العمودي ل J على (BC) .

نفترض أن مساحة المثلث ABC هي 10 .

أحسب مساحة المستطيل JEFI .

<http://ad2math.com>