



أولمبياد الرياضيات 2015 - 2016

للأولى ثانوي إعدادي

المرحلة النهائية

مدة الإنجاز : 2h

{ الجمعة 13 ماي 2016 }

التنقيط	الموضوع
	التمرين الأول : 9 ن (الأسئلة او او او III مستقلة)
2 ن	<p>I. أحسب قيمة التعبير التالي : $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 4031 - 4032$</p> <p>II. a و b و c و d أعداد عشرية نسبية :</p> <p>أ- أنشرثم بسط التعبيرين B و C :</p>
3 ن	$C = (a^2 + b^2)(c^2 + d^2) \quad \text{و} \quad B = (ac + bd)^2 + (ad - bc)^2$
1 ن	<p>ب- أحسب التعبير B و C علما أن : $a^2 + b^2 = 2$ و $c^2 + d^2 = 6.5$</p>
3 ن	<p>III. حدد العدد الصحيح الطبيعي x الذي يحقق ماييلي : $\frac{5^{2x} \times 5^{3x}}{625} = 5$</p>
	التمرين الثاني : 5 ن
5 ن	<p>حدد النقطة A على المستقيم (D) والنقطة B على المستقيم (Δ) بحيث تكون النقطة O منتصف $[AB]$ مع تعليل الجواب.</p>
	التمرين الثالث : 6 ن (السؤالان او او مستقلان)
3 ن	<p>I. ABC مثلث قائم الزاوية في A ولتكن O منتصف الوتر $[BC]$.</p> <p>بين أن : $OA = OB = OC$</p>
3 ن	<p>II. ABC مثلث ولتكن O منتصف $[BC]$ حيث أن $OC = OA$</p> <p>بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A.</p>