



المستوى: الثالثة إعدادي ثانوي

مدة الإنجاز: ساعتان

أولمبياد الرياضيات الفرض الأول الثانوية الإعدادية الحضرمي

<p>التمرين الأول (5نقط) :</p> <p>(1) - بين أن : $3^{32} - 1 = 80(3^4 + 1)(3^8 + 1)(3^{16} + 1)$</p> <p>(2) - حل المعادلة : $(\sqrt{5} - x)^2 + 8(x - \sqrt{5}) = -16$</p>	<p>2ن</p> <p>3ن</p>
<p>التمرين الثاني (5نقط) :</p> <p>ليكن n عددا صحيحا طبيعيا</p> <p>(1) - بين أن : $(n+1)(n+2) = n(n+3) + 2$</p> <p>(2) - نضع : $a = (n+1)(n+2)$</p> <p>بين أن : $n(n+1)(n+2)(n+3) + 1 = (a+1)^2$</p>	<p>2ن</p> <p>3ن</p>
<p>التمرين الثالث (5نقط) :</p> <p>(1) - بين أن : $\frac{\sqrt{2013} + \sqrt{2012}}{(\sqrt{2013} - \sqrt{2012})^{2012}} = (\sqrt{2013} + \sqrt{2012})^{2013}$</p> <p>(2) - a, b, c, d أعداد حقيقية غير منعدمة ، حيث : $b+d \neq 0$</p> <p>بين أنه إذا كان : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ فإن : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$</p>	<p>2ن</p> <p>3ن</p>
<p>التمرين الرابع (5نقط) :</p> <p>نعتبر مثلثا ABC قائم الزاوية في A</p> <p>لتكن B' و C' مماثلتي B و C على التوالي بالنسبة للنقطة A</p> <p>و A' مماثلة A بالنسبة للمحور (BC)</p> <p>(1) انشئ شكلا مناسباً</p> <p>(2) بين أن : $S_{A'B'C'} = 3S_{ABC}$</p> <p>ملحوظة : رمز لمساحة المثلث ABC</p>	<p>2ن</p> <p>3ن</p>

حظ سعيد