الثانوية الاعدادية	أولمبياد الرياضيات المرحلة الاولى (الفرض الاول)	الموسم : 2010-2009 المستوى : الثالثة اعدادي مدة الإنجاز : ساعتان

التمرين الأول:(3ن)

1) ضف أقواس لتصبح المتساوية التالية صحيحة

$-2,2-3,3+4,4-5,5+6,6=-6,6$

2) أفكر في عدد صحيح طبيعي من رقمين , إذا أضفت الرقم 7 على يمينه يزداد ب: 529 ما هو هذا العدد ؟

التمرين الثاني:(5 ن)

I) بسط العدد : $A=\sqrt{\frac{\sqrt{15}+\sqrt{6}}{\sqrt{15}-\sqrt{6}}}-\sqrt{\frac{\sqrt{15}-\sqrt{6}}{\sqrt{15}+\sqrt{6}}}$

II) 1) تحقق من المتساوية : $1-\frac{1}{n^2}=\frac{n-1}{n}\times\frac{n+1}{n}$ (n عدد صحيح طبيعي غير منعدم)

2)أحسب $B=(1-\frac{1}{2^2})(1-\frac{1}{3^2})(1-\frac{1}{4^2})\times.....\times(1-\frac{1}{15^2})$

التمرين الثالث :(6ن)

I) xعدد حقيقي .

1) أنشروبسط : $(x^3+x^2-1)(x^2-x+1)$

2) استنتج كتابة العدد10000000099 على شكل جداء عددين صحيحين طبيعيين

II) أحسبx بأسهل طريقة :$x=1999990^2-1999989\times1999991$

III) لاحظ : $2+4=2\times3$ و $2+4+6=3\times4$ و $2+4+6+8=4\times5$

استنتج قيمة : $2+4+6+8+10+12+....998+1000$

التمرين الرابع :(4ن)

ABCD معين وE مماثلة B بالنسبة للنقطةC .

برهن أنBDE مثلث قائم الزاوية في D

التمرين الخامس :(2ن)

a وb وx وy أعداد حقيقية . عمل ما يلي :

$A=abx^2-(a^2+b^2)xy+aby^2$