نيابة سلا الثانوية الإعدادية عبد الله كنون	ألمبياد الرياضيات (الثالثة ثانوي إعدادي)	السنة الدراسية 2007 / 2008 مدة الإنجاز: ساعتان

سلم التنقيط	يسمح باستعمال الآلة الحاسبة
2 2	**التمرين الأول: 4 نقط** أحسب A و B بحيث: $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + 1989 - 1990$ $B = \left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\left(1 - \frac{1}{99}\right)\left(1 - \frac{1}{100}\right)$
3	**التمرين الثاني: 3 نقط** x و y و z ثلاثة أعداد حقيقية حيث $xyz = 1$ بسط ما يلي: $\frac{x}{xy + x + 1} + \frac{y}{yz + y + 1} + \frac{z}{xz + z + 1}$
3	**التمرين الثالث: 3 نقط** أحسب العدد A: $A = 2 + \cfrac{1}{4 + \cfrac{1}{4 + \cfrac{1}{\sqrt{5} + 2}}}$
3	**التمرين الرابع: 3 نقط** أوجد الأعداد الصحيحة الطبيعية غير المنعدمة a و b و c بحيث: $\frac{123}{7^2} = a + \frac{b}{7} + \frac{c}{7^2}$
2	**التمرين الخامس: 2 نقط** حل المعادلة التالية: $3^x + 3^{x+3} = 756$
5	**التمرين السادس: 5 نقط** ABC مثلث متساوي الساقين في A P نقطة من [BC]. المستقيم الموازي للمستقيم (AB) و المار من P يقطع [AC] في M. المستقيم الموازي للمستقيم (AC) و المار من P يقطع [AB] في N. برهن أن $\frac{AM}{AN} = \frac{PB}{PC}$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com