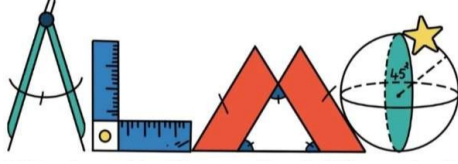


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية



مديرية التعليم المتخصص والتعليم الخاص  
لجنة الأولمبياد الجزائرية لل مواد التعليمية

المسابقة النهائية للأولمبياد الجزائرية للرياضيات لسنة 2025  
الطبعة الثانية

3 جويلية 2025

الفئة: أصاغر

المسألة 1:

جد كل الأعداد الطبيعية  $n$  بحيث يكون  $\frac{n^6+n+61}{n^2+n+1}$  عدداً صحيحاً.

المسألة 2:

جد كل الأعداد الحقيقية الموجبة تماماً  $a_1, a_2, \dots, a_{45}$  حيث:

$$\sum_{k=1}^{45} \left( k^2 a_k + \frac{1}{2025 a_k} \right) = 46$$

المسألة 3 :

ليكن  $ABC$  مثلثاً قائماً في  $A$ ،  $\omega$  الدائرة المحيطة به، و  $D$  منتصف الضلع  $[BC]$ . لتكن  $E$  نقطة تقاطع المستقيم  $(AD)$  مع  $\omega$ ، و  $F$  نقطة تقاطع محور القطعة المستقيمة  $[AC]$  مع الدائرة المحيطة بالمثلث  $BDE$ . المستقيم  $(CF)$  يقطع الدائرة المحيطة بالمثلث  $BDE$  في  $P$ ، ولتكن  $Q$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(DP)$  و  $(AC)$ . لتكن  $S$  و  $T$  نظيرتا النقطتين  $P$  و  $F$  بالنسبة إلى النقطة  $D$  على الترتيب. أثبت أن نقطة تقاطع المستقيمين  $(AT)$  و  $(QF)$  هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $QAS$ .

المدة: أربع ساعات ونصف

7 نقاط على كل مسألة

المسائل مرتبة حسب الصعوبة