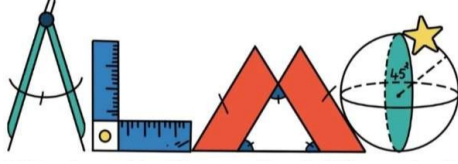


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



مديرية التعليم المتخصص والتعليم الخاص
لجنة الأولمبياد الجزائرية لل مواد التعليمية

المسابقة النهائية للأولمبياد الجزائرية للرياضيات لسنة 2025
الطبعة الثانية

3 جويلية 2025

الفئة: أواسط

المسألة 1 :

جد كل الدوال $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ بحيث :

$$f(f(2x + y)) + f(x) = 2x + f(x + y)$$

من أجل كل عددين حقيقيين x, y

المسألة 2 :

ABC مثلث حيث $\angle ABC = 3\angle ACB$. لتكن D, E و F نقطة على الدائرة المحيطة بالمثلث ABC بحيث:
 $(AD) \parallel (BC)$ و $(DE) \parallel (CA)$ و $(EF) \parallel (AB)$.
لتكن J نقطة تقاطع المستقيمين (DF) و (AC) ، و ω الدائرة التي تشمل J وتمس المستقيم (BD) في D .
لتكن L نقطة التقاطع الثانية بين ω و الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .
أثبت أن النقط E, J, L في إستقامة.

المسألة 3 :

لتكن a_0, a_1, \dots, a_n قواسم طبيعية للعدد 2024^{2025} و تحقق

$$a_0 < a_1 < \dots < a_n$$

$$a_0 \mid a_1, a_1 \mid a_2, \dots, a_{n-1} \mid a_n$$

جد أكبر قيمة ممكنة للعدد الطبيعي n

المدة: أربع ساعات ونصف

7 نقاط على كل مسألة

المسائل مرتبة حسب الصعوبة