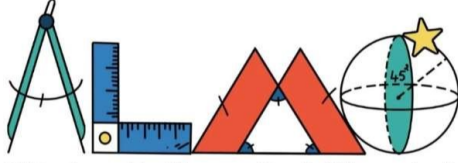


# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية



مديرية التعليم المتخصص والتعليم الخاص  
لجنة الأولمبياد الجزائرية لل مواد التعليمية

## المسابقة النهائية للأولمبياد الجزائرية للرياضيات لسنة 2025 الطبعة الثانية

4 جويلية 2025

الفئة: أواسط

### المسألة 4 :

كتب رفيق 9 أعداد طبيعية كيفية كلها مختلفة على محيط دائرة ثم في كل مرة يختار من بينها عددين كفيين ويكتب داخل الدائرة كل القواسم الطبيعية للفرق بينهما وهكذا حتى تنتهي العملية باختيار كل الثنائيات الممكنة. بين أن كل الأعداد الطبيعية غير المعدومة الأصغر من 9 كُتبت داخل الدائرة (ليس بالضرورة وحدها)

### المسألة 5 :

جد كل الأعداد الطبيعية  $x, y$  والأعداد الأولية  $p$  التي تحقق:

$$x^2 = p - 2 \quad \text{و} \quad y^2 = 2p^2 - 2$$

### المسألة 6 :

ليكن  $ABC$  مثلثاً.  $F, E, D$  المساقط العمودية للرؤوس  $C, B, A$  على الأضلاع المقابلة لها على الترتيب،  $H$  نقطة تلاقي إرتفاعات المثلث  $ABC$  والتي نفرض أنها منتصف  $[CF]$ . لتكن  $M$  منتصف  $[BC]$ .  $N$  منتصف  $[BE]$  و  $X$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(AN)$  و  $(MF)$ . أثبت أن  $\angle HXM = 90^\circ$ .

المدة: أربع ساعات ونصف

7 نقاط على كل مسألة

المسائل مرتبة حسب الصعوبة