

الأولمبياد الجهوية في الرياضيات 2025

مدة الإنجاز: ساعة

تاريخ التمرير: الجمعة 14 فبراير 2025

المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي

ملحوظة هامة:

- يُدون المترشح(ة) على ورقة التحرير: اسمه (أ) ونسبه (أ) (بالحروف العربية وبالحروف اللاتينية)، تاريخ ميلاده (أ)، اسم المؤسسة واسم المديرية.
- يُمكن للمترشح(ة) تحرير أجوبة الموضوع بإحدى اللغات الثلاثة، حسب الاختيار الذي يناسبه (أ).

الموضوع	subject	Sujet
المسألة 1: لتكن a و b و c أعداد حقيقية موجبة. 1. بين أن $a^2 + b^2 + c^2 \geq \sqrt{2} \cdot b(a + c)$ 2. ادرس حالة التساوي.	Problem 1 : Let a, b, c be positive real numbers. 1. Show that $a^2 + b^2 + c^2 \geq \sqrt{2} \cdot b(a + c)$ 2. Study the case of equality.	Problème 1 : Soient a, b, c des réels positifs. 1. Montrer que $a^2 + b^2 + c^2 \geq \sqrt{2} \cdot b(a + c)$ 2. Étudier le cas d'égalité.
المسألة 2: نعتبر عملية القسمة التالية: $15 \div 7$ • ما هو الرقم 2025 بعد الفاصلة ؟	Problem 2 : Consider the following division operation : $15 \div 7$ • What is its 2025th decimal ?	Problème 2 : On considère l'opération de division suivante : $15 \div 7$ • Quelle est sa 2025^e décimale ?
المسألة 3: ليكن $ABCD$ رباعي بحيث $AB = BC$. E نقطة من المستقيم (AB) بحيث $DB = BE$ والمستقيمان (AD) و (DE) متعامدان . • بين أن النقط A و D و C و E متداورة. (تكون أربعة نقط متداورة، إذا كانت تنتمي إلى نفس الدائرة)	Problem 3 : Let $ABCD$ a quadrilateral such that $AB = BC$. E a point on the line (AB) such that $DB = BE$ and the lines (AD) and (DE) are perpendicular. • Show that points A, D, C and E are cocyclic. (Four points are said to be cocyclic if they belong to the same circle.)	Problème 3 : Soit $ABCD$ un quadrilatère tel que $AB = BC$. E un point de la droite (AB) tel que $DB = BE$ et les droites (AD) et (DE) soient perpendiculaires. • Montrer que les points A, D, C et E sont cocycliques. (Quatre points sont dits cocycliques s'ils appartiennent à un même cercle.)
المسألة 4: يلعب يحيى وهبة لعبة ب 26 بطاقة موضوعة على طاولة، وفق القاعدة التالية: • يقوم كل لاعب بالتناوب، بسحب بطاقة واحدة أو بطاقتين أو ثلاث بطاقات على الأكثر. • يعتبر اللاعب الذي قام بسحب آخر بطاقة فائزاً. حدد اللاعب الذي له استراتيجية الفوز.	Problem 4 : Yahya and Hiba play a game with 26 cards, placed on a table, respecting the following rule : • In turn, each player draws 1; 2 or 3 cards at most. • The player who draws the last card is the winner. Determine the player who has a winning strategy.	Problème 4 : Yahya et Hiba jouent à un jeu avec 26 cartes, posées sur une table, en respectant la règle suivante : • A tour de rôle, chaque joueur tire 1; 2 ou 3 cartes au plus. • Le joueur qui tire la dernière carte est gagnant. Déterminer le joueur qui dispose d'une stratégie gagnante.