



الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء - سطات

مباراة أولمبياد الرياضيات  
الفرص الأول - مستوى الثانية اعدادي -  
الجمعة 23 دجنبر 2022 الساعة الثالثة بعد الزوال  
مدة الانجاز :ساعتان

## تعليمات للمترشح(ة)

يطلب من المترشح الكتابة بكل وضوح في ورقة التحرير:

- الاسم والنسب
- المؤسسة الأصلية
- المديرية الإقليمية

<i>Sujet et barème</i>	الموضوع والتنقيط
L'utilisation des calculatrices est autorisée.	يسمح باستعمال الآلة الحاسبة كيفما كان نوعها.
Le sujet comprend quatre exercices en Arabe et en Français.	يتكون الموضوع من أربعة تمارين باللغتين العربية والفرنسية.
L'élève peut répondre aux exercices selon l'ordre qui le convient.	يمكن للتلميذ أن يجيب على التمارين وفق الترتيب الذي يناسبه.
Il sera pris en considération les étapes de justification et la précision lors de la notation de chaque réponse.	تمنح النقطة على كل إجابة حسب مراحل التعليل ودقة الجواب.

الموضوع - Sujet

**Exercice 1 : (5pts)**

Soit le nombre :  $N = 10^{2022} - 2023$

- 1) Quel est le nombre de chiffres du nombre  $N$  ?
- 2) Quelle est la somme des chiffres du nombre  $N$  ?

**التمرين الأول: (5ن)**

ليكن العدد:  $N = 10^{2022} - 2023$

- (1) ما هو عدد أرقام العدد  $N$  ؟
- (2) ما هو مجموع أرقام العدد  $N$  ؟

**Exercice 2 : (5pts)**

Déterminer l'entier naturel  $n$  tel que :

$$3^{4n} + 9^{2n} + 81^n = 3^{2025}$$

**التمرين الثاني: (5ن)**

حدد العدد الصحيح الطبيعي  $n$  بحيث:

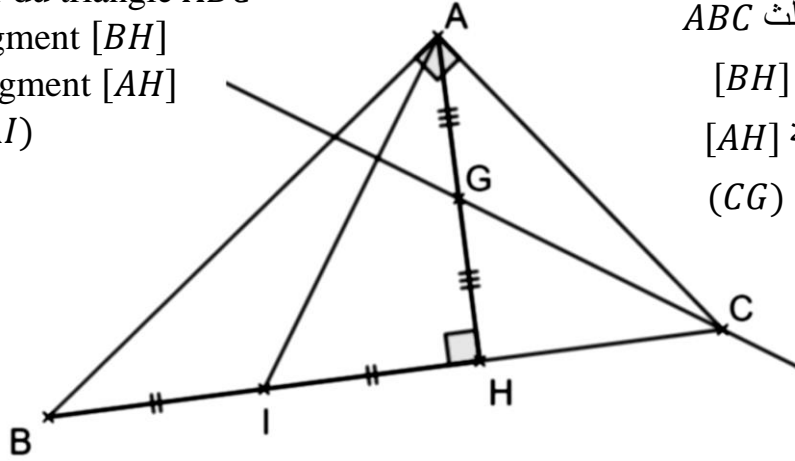
$$3^{4n} + 9^{2n} + 81^n = 3^{2025}$$

**Exercice 3 : (5pts)**

Dans la figure ci-dessous on a :

- $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$
- $(AH)$  est une hauteur du triangle  $ABC$
- $I$  est le milieu du segment  $[BH]$
- $G$  est le milieu du segment  $[AH]$

Montrer que  $(CG) \perp (AI)$



**التمرين الثالث : (5ن)**

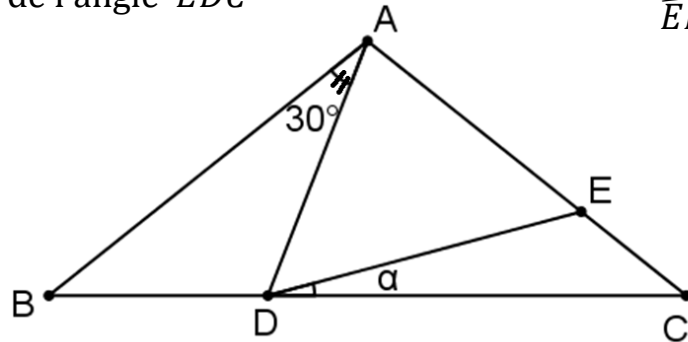
في الشكل أسفله لدينا:

- $ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$
- $(AH)$  ارتفاع للمثلث  $ABC$
- $I$  منتصف القطعة  $[BH]$
- $G$  منتصف القطعة  $[AH]$
- بين أن:  $(CG) \perp (AI)$

**Exercice 4 : (5pts)**

Dans la figure ci-dessous on a :

- $AB = AC$ ,  $AE = AD$  et  $\widehat{BAD} = 30^\circ$
- Calculer  $\alpha$  la mesure de l'angle  $\widehat{EDC}$



**التمرين الرابع : (5ن)**

في الشكل أسفله لدينا :

- $AB = AC$  و  $AE = AD$  و  $\widehat{BAD} = 30^\circ$
- احسب  $\alpha$  قياس الزاوية  $\widehat{EDC}$

بالتوفيق