



مدة الإنجاز: ساعتان

تاريخ التمرين: الجمعة 12 ماي 2023

المستوى: ثانية ثانوي إحصائي

ملحوظة: يُمكن للمترشح (ة) تحرير أجوبة الموضوع إما باللغة الفرنسية أو باللغة العربية، حسب اختياره (ا).

Sujet

الموضوع

**Exercice 1:**

Observer les égalités suivantes :

$$3^2 - 1^2 = 8$$

$$5^2 - 3^2 = 8 \times 2$$

$$7^2 - 5^2 = 8 \times 3$$

$$2023^2 - 2021^2 = 8 \times N$$

Trouver la valeur de l'entier naturel N.  
(Justifier par un raisonnement)

أوجد قيمة العدد الصحيح الطبيعي N.  
(علل جوابك بواسطة استدلال)

التمرين 1 :

لاحظ المتساويات التالية:

**Exercice 2:**

Observer les égalités suivantes :

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 9$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 2022 + 2023 + 2022 + \dots + 3 + 2 + 1 = S$$

Trouver la valeur simplifiée de  $\frac{S}{289^2}$ .  
(Justifier par un raisonnement)

أوجد القيمة المبسطة للعدد:  $\frac{S}{289^2}$ .  
(علل جوابك بواسطة استدلال)

التمرين 2 :

لاحظ المتساويات التالية:

**Exercice 3 :**

Soient ABCD un carré de côté égal à 1 et E un point de la demi-droite [AB) tel que  $E \neq A$  et  $BE = 1$ .

On construit un point F tel que le triangle BEF soit équilatéral et la droite (AF) coupe le segment [BC] en un point G.

Montrer que  $GB = GF$ .

التمرين 3 : ليكن ABCD مربعا طول ضلعه يساوي 1 ولتكن E نقطة من نصف المستقيم [AB) بحيث  $E \neq A$  و  $BE = 1$ .

نشئ نقطة F بحيث يكون المثلث BEF متساوي الأضلاع والمستقيم (AF) يقطع القطعة [BC] في نقطة G.

بين أن  $GB = GF$ .

**Exercice 4:**

Hiba a écrit les nombres de 1 à 120 sur 15 colonnes comme indiqué sur la figure ci-dessous.

التمرين 4 : كتبت هبة الأعداد من 1 إلى 120 على 15 عمود كما هو مبين في الشكل أسفله.

1							...	
2	3						...	
4	5	6					...	
7	8	9	10				...	
11	12	13	14	15			...	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
106	107	108	109	110	111	112	...	120

Quelle est la colonne (en comptant les colonnes à partir de la gauche) qui a la plus grande somme ?

ما هو العمود (بحساب الأعمدة من اليسار إلى اليمين) الذي له أكبر مجموع؟