

مدة الإنجاز: ساعتان

تاريخ التمرين: الجمعة 10 ماي 2024

المستوى: ثانية ثانوي إعدادي

ملحوظة: يمكن للمرشح (ة) تحرير أجوبة الموضوع إما باللغة الفرنسية أو باللغة العربية، حسب اختياره (أ).

Sujet

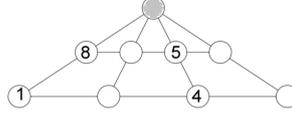
الموضوع

Problème 1 :

Chacun des neuf cercles du réseau ci-contre contient un seul chiffre : 1; 2; ... ou 9 .

Tous les chiffres sont utilisés et les sommes obtenues en suivant les lignes horizontales (à quatre chiffres) ou obliques (à trois chiffres) sont les mêmes .

1. Quel est le chiffre placé dans le cercle ombré ? Justifier.
2. Compléter le remplissage de ce réseau. (On donnera toutes les solutions possibles)



مسألة 1:

تحتوي كل دائرة من الدوائر التسعة في الشبكة المقابلة على رقم واحد : 1 أو 2 ... أو 9 .

جميع الأرقام مستعملة والمجموع المحصل عليها باتجاه الخطوط الأفقية (المكونة من أربعة أرقام) أو المائلة (المكونة من ثلاثة أرقام) هي نفسها.

1. ما هو الرقم الذي وُضع في الدائرة المظلمة؟
علل جوابك.
2. أتمم ملء هذه الشبكة.
(تعطى جميع الحلول الممكنة)

Problème 2:

Soient x et y deux nombres strictement positifs vérifiant : $y^3 = x^2$ et $(y - x)^2 = 4y^2$

- Quelle est la valeur de la somme $x + y$?

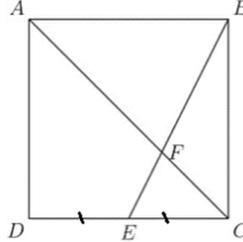
مسألة 2:

ليكن x و y عددين موجبين قطعاً ويحققان:
 $y^3 = x^2$ و $(y - x)^2 = 4y^2$
• ما قيمة المجموع $x + y$ ؟

Problème 3 :

Soit $ABCD$ un carré et E le milieu du segment $[CD]$. Les droites (BE) et (AC) se coupent au point F .

- Quelle est l'aire du carré $ABCD$, sachant que l'aire du quadrilatère $AFED$ vaut 45 ?



مسألة 3:

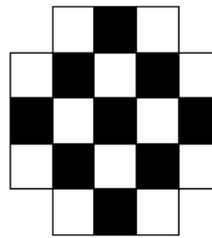
ليكن $ABCD$ مربعاً و E منتصف القطعة $[CD]$. المستقيمان (BE) و (AC) يتقاطعان في النقطة F .
• ما هي مساحة المربع $ABCD$ ، علماً أن مساحة الرباعي $AFED$ يساوي 45 ؟

Problème 4 :

Un jeu de changement de couleurs dans le tableau ci-contre se compose de plusieurs étapes comme suit :

A chaque étape, on choisit une ligne ou une colonne et on change toutes ses couleurs. (La case noire devient blanche et la case blanche devient noire)

- Est-il possible d'obtenir un tableau dans lequel toutes les cases ont la même couleur en quatre étapes au maximum ? Justifier votre réponse.



مسألة 4:

تتكون لعبة تغيير الألوان في الجدول جانبه من عدة مراحل كما يلي:
نختار في كل مرحلة، سطراً أو عموداً ونقوم بتغيير جميع ألوانه. (الخانة السوداء تصبح بيضاء والخانة البيضاء تصبح سوداء)
• هل يمكن الحصول على جدول جميع خاناته لها نفس اللون خلال أربع مراحل على الأكثر؟
علل جوابك.