

Nom et Prénom :

Code Sujet : ○ ○ ○

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

△ TESCIA FEUILLE-RÉPONSE ÉPREUVE 2, OPTION B △

R5 Choisissons $x \in A$ et $y \in B$. $\{x; y\}$ n'est inclus dans aucun élément de $T \cup T'$, donc dans aucun élément d'un sous-ensemble de $T \cup T'$.

Ainsi : [aucun système de Steiner sur E_n n'est un sous-ensemble de $T \cup T'$]

Supposons maintenant qu'un système de Steiner T'' sur E_n inclue $T \cup T'$. Il existe donc un $z \in E_n \setminus \{x; y\}$ tel que $\{x; y; z\} \in T''$.

- Si $z \in A$ alors un élément de T inclut déjà $\{x; z\}$, qui figure donc dans au moins deux éléments de T'' .
- Si $z \in B$ alors un élément de T' inclut $\{y; z\}$, qui est donc inclus dans au moins deux éléments de T'' .

On contredit dans tous les cas la définition d'un système de Steiner.
CONCLUSION : [aucun système de Steiner sur E_n n'inclut $T \cup T'$]

L1 A est constitué de
0 et des entiers naturels impairs

L2 $(u * u)_3 = 12$

L3 $(u * v)_n = u_0 v_0 (2 \cdot 4^n - 2^n)$

L4 (1), (3), (4) et (5)

L5 La seule solution est 5

L6 $\{M_1; M_2; D\}$, $\{M_2; M_3; A\}$, $\{M_3; M_4; B\}$, $\{M_4; M_1; C\}$

L7 Les solutions sont 3, 7 et 9