

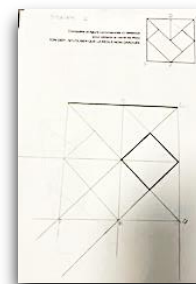
Carré de Metz

ET SI ON EXERÇAIT NOTRE REGARD GÉOMÉTRIQUE !

DÉFI : « À toi de restaurer la figure » ?

(D'après une situation de l'APMEP Lorraine le carré de Metz)

Fin C2 - Cycle 3



OBJECTIF(S) MATHÉMATIQUES : Travailler le changement de regard sur les figures en particulier le passage de la vision surface à la vision lignes puis à la vision points.

- Reconnaître et utiliser les notions d'alignement et d'appartenance
- Conduire sans formalisme des raisonnements simples qui utilisent les propriétés des figures usuelles (alignement, angle droit, égalité de longueurs, milieu)

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

- CHERCHER : S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des connaissances mathématiques, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.
- RAISONNER : En géométrie, amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets.
- COMMUNIQUER : Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

OBJECTIFS LANGAGIERS

- Utiliser le vocabulaire géométrique à bon escient.

Les mots : droite, segment, point, sommet, milieu.

Les verbes : prolonger un segment, trouver et définir un point (intersection de 2 droites), tracer une droite, un segment (nécessité d'avoir 2 points).

DÉFI :

*Sauras-tu terminer la figure ?
Pour cela, tu disposes du modèle
et d'une règle non graduée.*

LA DÉMARCHE :

1. Présentation du DÉFI (projeter la figure à reproduire (Annexe 3)).
2. Observation de la figure modèle : en silence durant 1 minute.
3. Mise en commun des remarques à propos de cette figure complexe : les élèves en restent-ils aux surfaces visibles (« Il y a un rectangle, des triangles rectangles de différentes tailles, un carré et le tout forme un carré » Ou perçoivent-ils déjà quelques propriétés de cette figure modèle (notamment des alignements) ?
4. Phase de recherche : les élèves restaurent la figure.
5. De courtes mises en commun sont nécessaires pour revenir sur les difficultés :
 - La recherche de points : Quels points sont pertinents sur le modèle ? Il y a les points visibles (point, sommet et milieu) et les points implicites (intersection de deux droites).
 - Le tracé d'une droite : Il faut au moins 2 points pour tracer une droite ou segment ; un seul point ne suffit pas pour tracer une droite ou un segment.

AIDES POSSIBLES :

- Prolonger des droites sur la figure modèle afin de faire apparaître des points qui permettront de restaurer la figure → Tracés auxiliaires.
- Placer des points significatifs sur la figure modèle, les nommer puis chercher à les repérer sur la figure à restaurer.

MATÉRIEL :

- Figure modèle projetée au lancement du défi : 2 supports proposés de niveau de difficulté différente (**Annexe 3**).
- Supports élève : Pour les 2 figures-modèles proposées, 3 amorces différentes (**Annexe 1 et Annexe 2**).

NB : Annexe à photocopier, prévoir plus d'exemplaires que d'élèves. En effet, il est souvent nécessaire de recommencer après un premier temps de recherche pour avoir des tracés soignés.

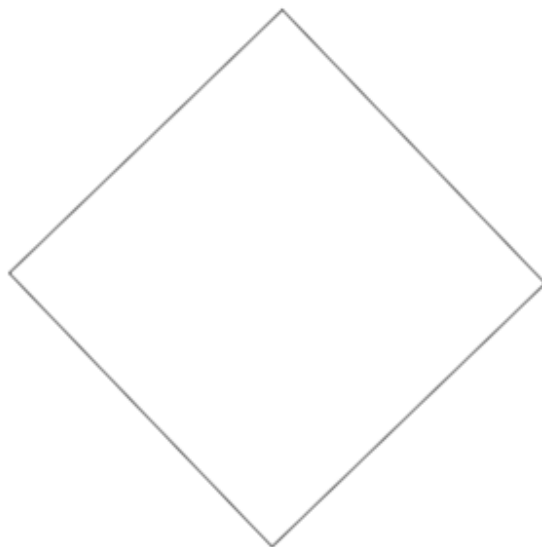
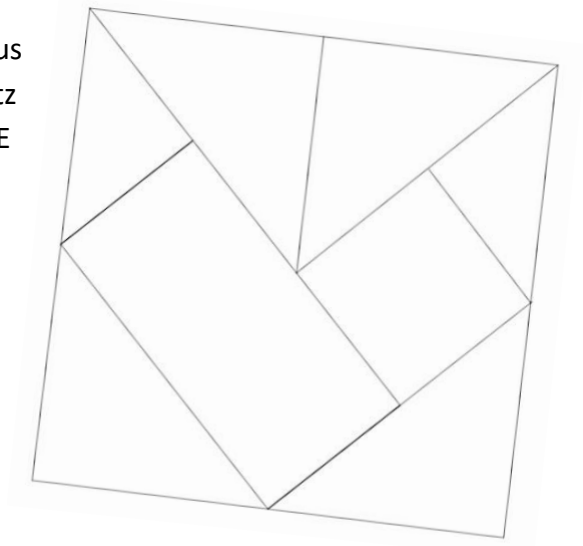
- Règle non graduée plastifiée (pas d'angle droit pour éviter de s'en servir comme d'une équerre).

POUR ALLER PLUS LOIN :

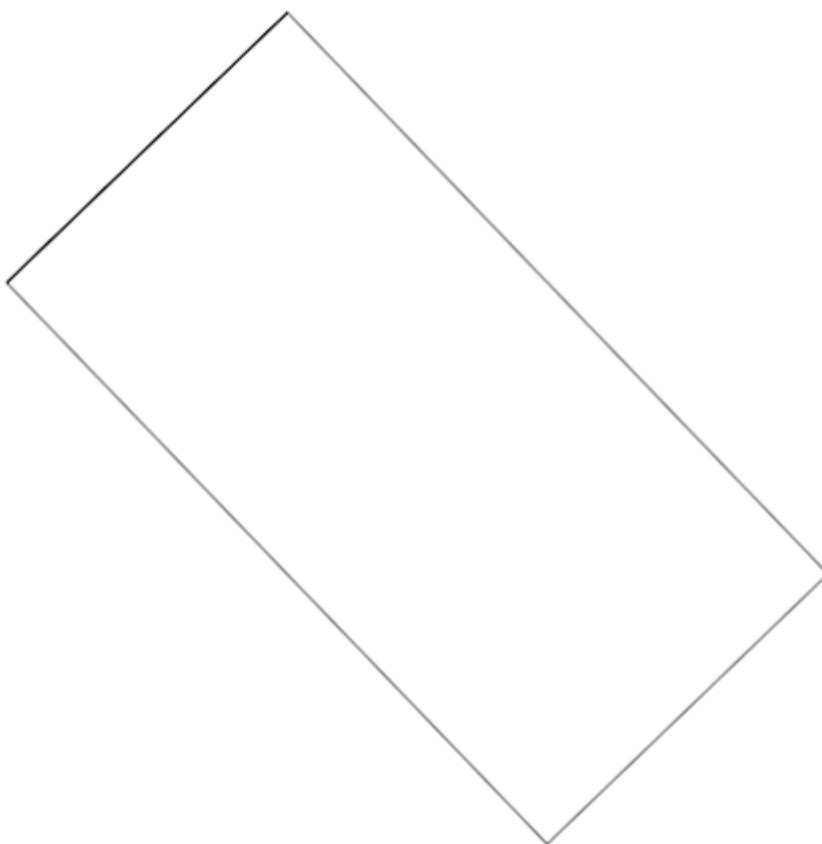
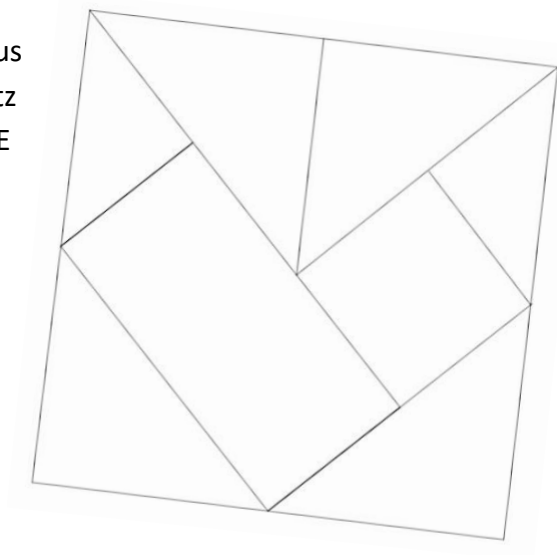
- APMEP Lorraine F Drouin Le carré de Metz

https://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/carre_pave_metz_site.pdf

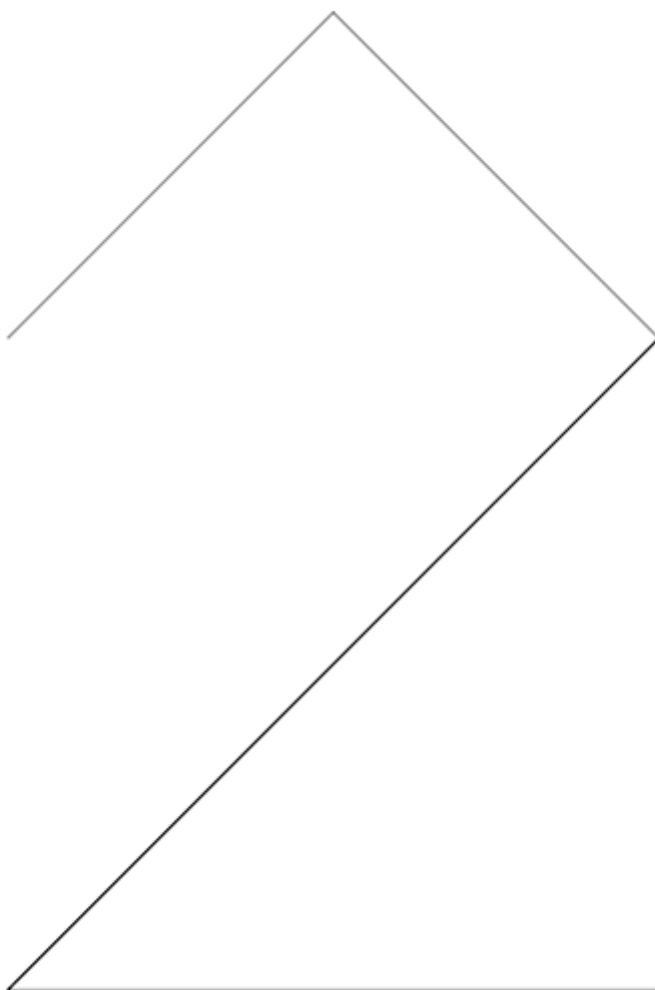
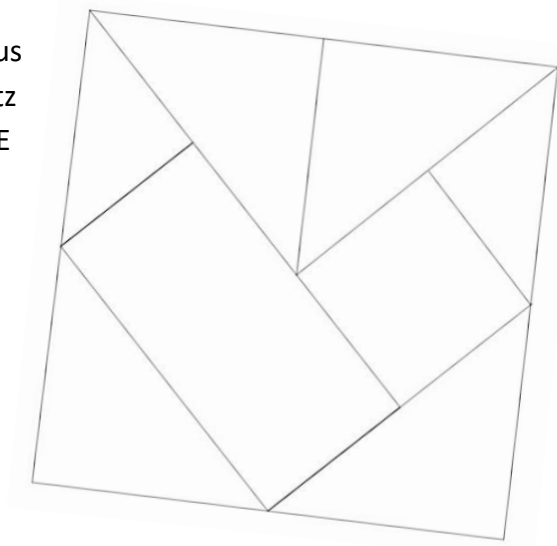
Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



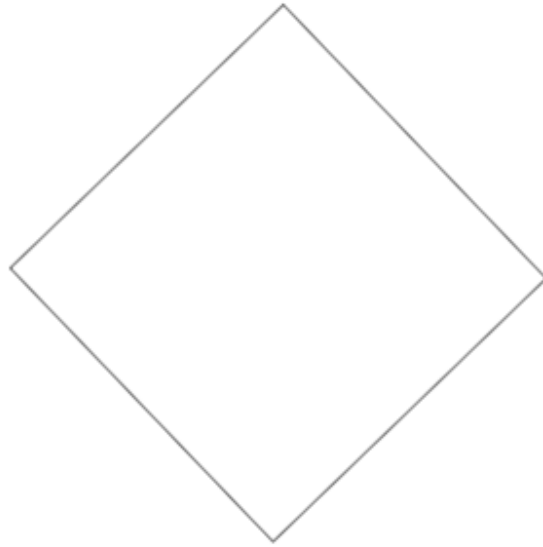
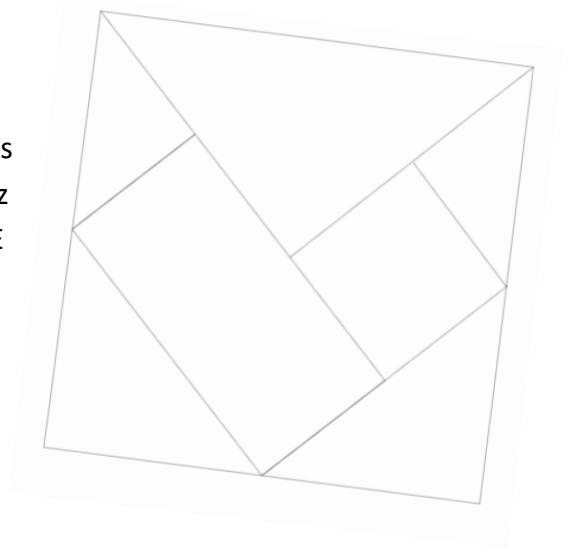
Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



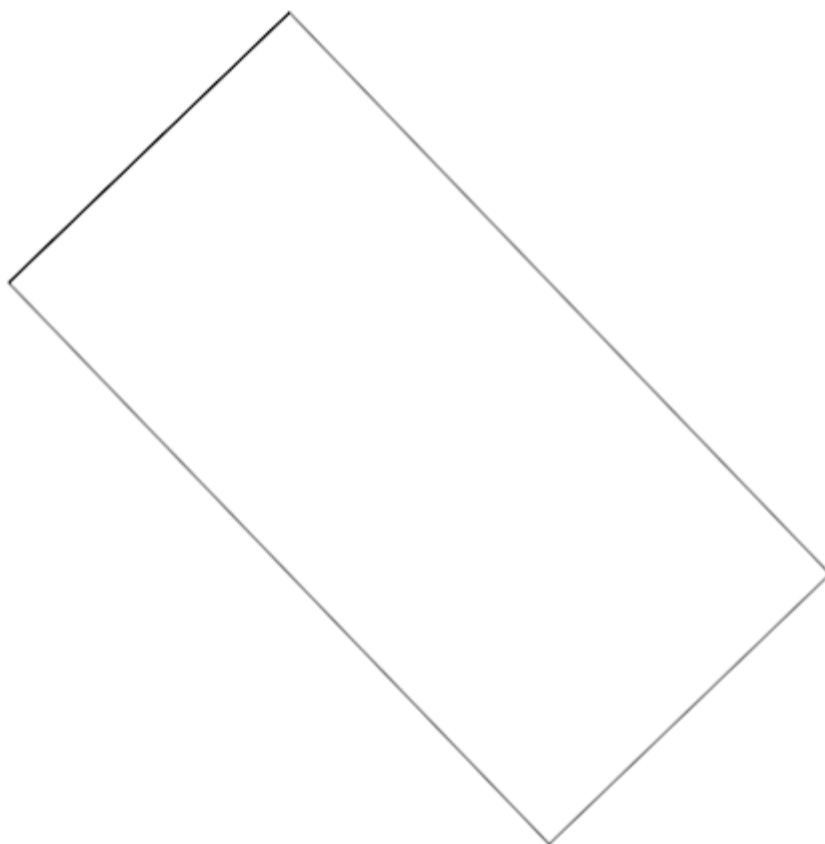
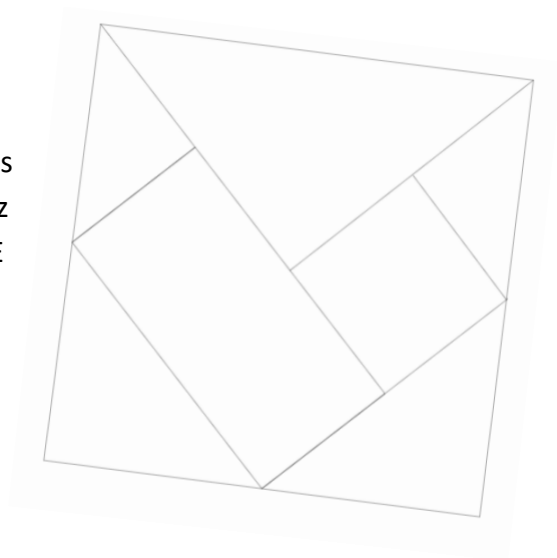
Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



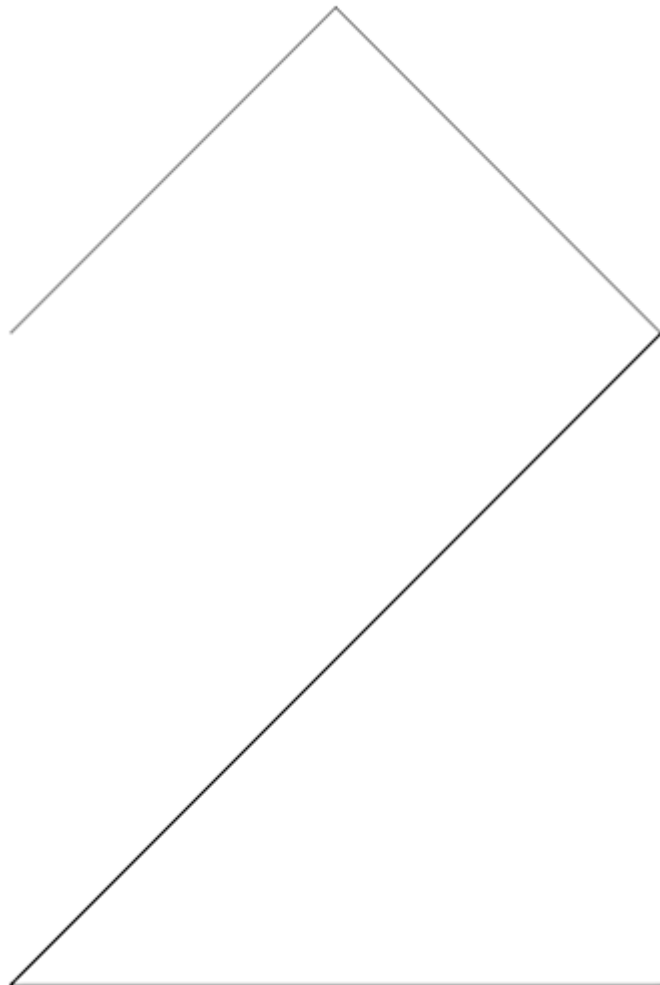
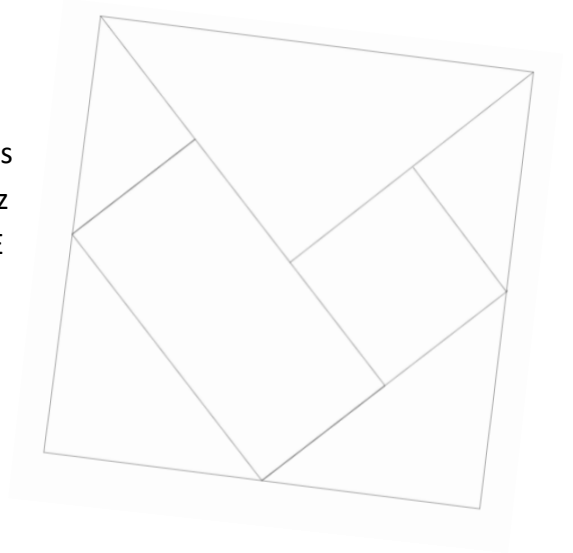
Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



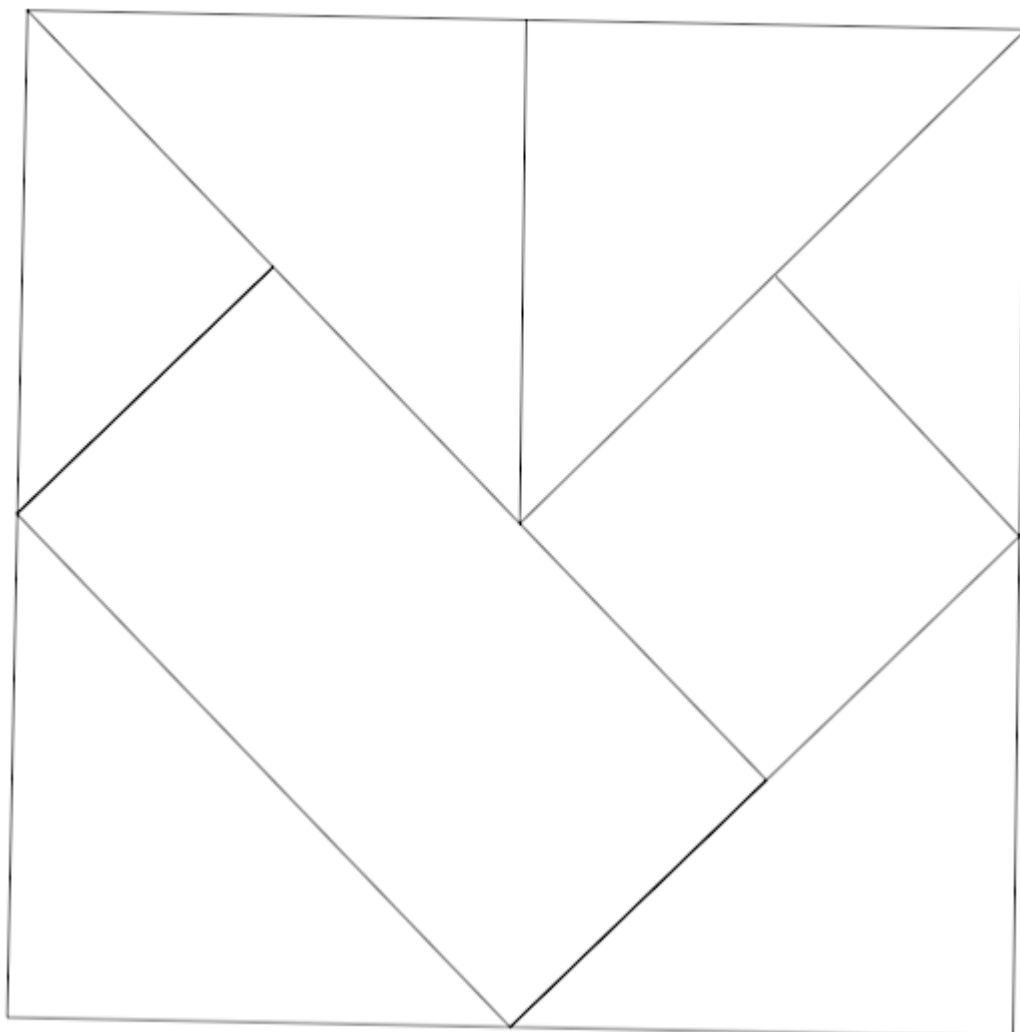
Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



Complète la figure commencée ci-dessous
pour obtenir le carré de Metz
TON DÉFI : N'UTILISER QUE LA RÈGLE NON GRADUÉE



Annexe 3 Niveau 1 : Pour début de la recherche



Annexe 3 Niveau 2 : Pour début de la recherche

