

Les questions marquées d'une (*) sont à traiter sur l'énoncé.

Question 1 (*)

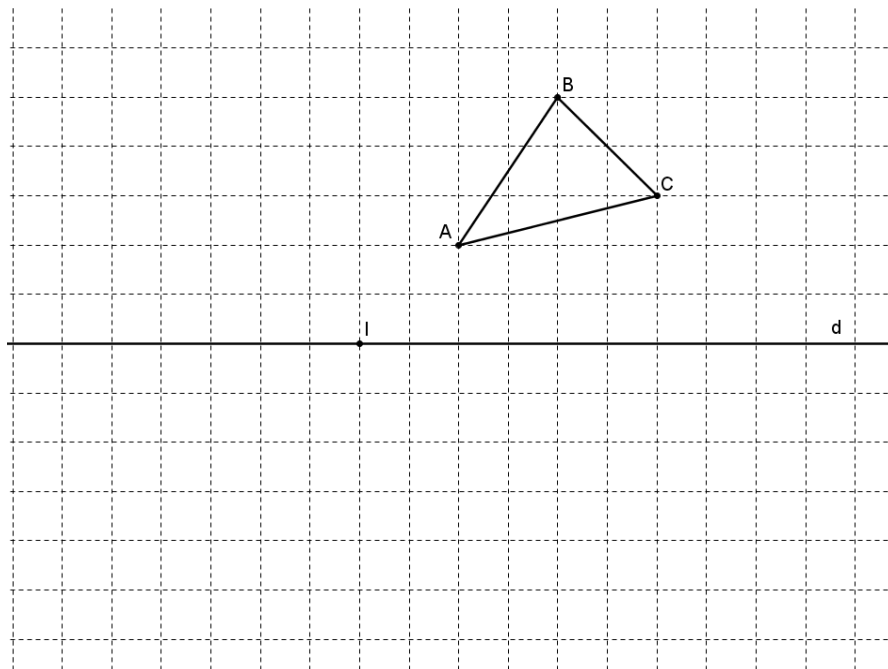
18 (3+7+8) points

Le but de cette question est de déterminer la composée $s_I \circ s_d$, où s_I est une **symétrie centrale** de centre I et s_d est une **symétrie orthogonale** d'axe d .

(1) **Encercler** la ou les bonnes réponses dans chaque phrase :

- a) s_d est une isométrie positive / négative ;
- b) s_I est une isométrie positive / négative ;
- c) $s_I \circ s_d$ est donc une isométrie positive / négative ;
- d) $s_I \circ s_d$ peut donc être une rotation / translation / sym. axiale / sym. glissée.

(2) Sur la figure ci-dessous, $I \in d$. a) Construire $s_I \circ s_d(\triangle ABC) = \triangle A''B''C''$ (**avec** un programme de construction). b) Identifier $s_I \circ s_d$ et construire ses éléments caractéristiques.



a) Programme de construction :

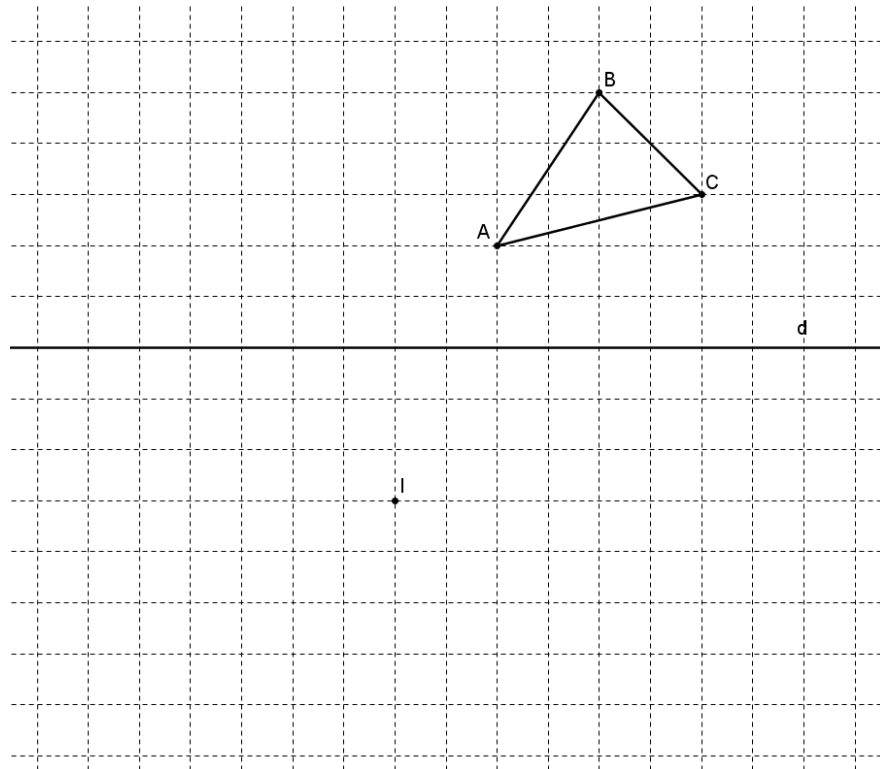
.....

b) $s_I \circ s_d =$

Description des éléments caractéristiques :

.....

- (3) Sur la figure ci-dessous, $I \notin d$. a) Construire $s_I \circ s_d(\triangle ABC) = \triangle A''B''C''$ (**sans** programme de construction). b) Identifier $s_I \circ s_d$ et construire ses éléments caractéristiques.



b) $s_I \circ s_d = \dots\dots\dots$
Description des éléments caractéristiques : $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

Question 2

22 (=5+3+5+5+4) points

Effectuer et réduire les expressions suivantes en utilisant les identités remarquables autant que possible :

(1) $2 - (4x + 3)^2 - (2x + 1)(1 - 2x)$

(2) $(2b^2 + 5a)(5a - 2b^2)(25a^2 + 4b^4)$

Factoriser les expressions suivantes autant que possible :

(3) $1 - x^2 - 2ax - a^2$

(4) $a^2 - (a + 3)(2a - 1) - 9$

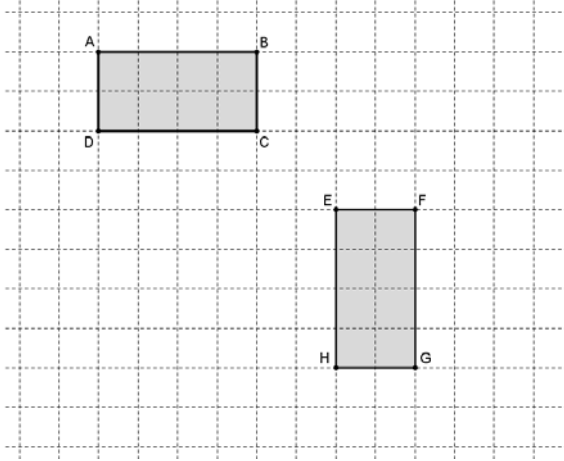
(5) $2b^2 - 2bc - bz + cz$

Question 3 (*)

20 (=16+4) points

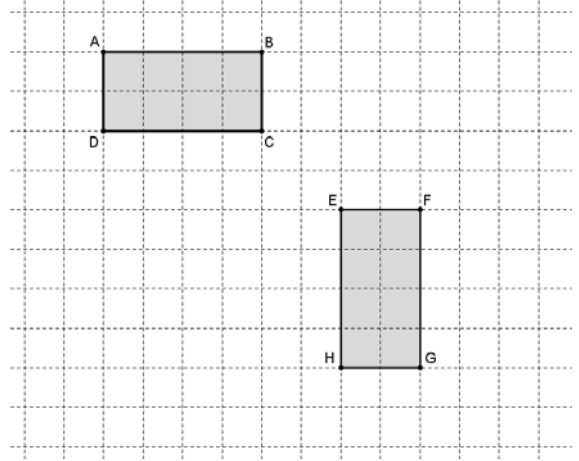
Sur chacune des figures suivantes : a) identifier une isométrie différente qui transforme le rectangle $ABCD$ en le rectangle $EFGH$ et construire ses éléments caractéristiques (sans explications). Compléter le tableau des images de chaque isométrie.

1) Type :



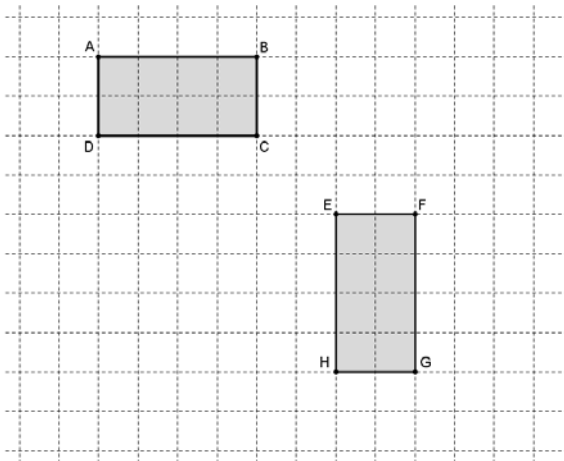
A	
B	
C	
D	

2) Type :



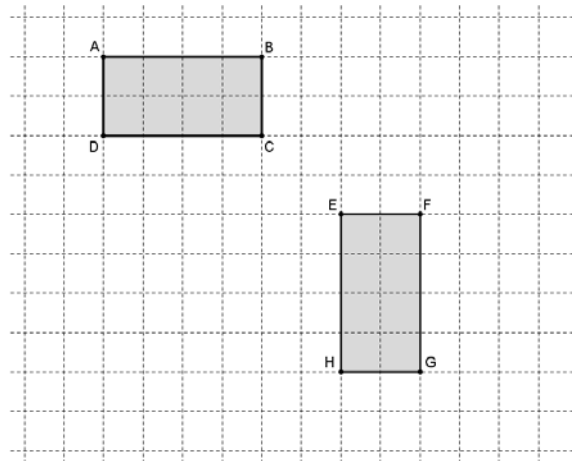
A	
B	
C	
D	

3) Type :



A	
B	
C	
D	

4) Type :



A	
B	
C	
D	

Nom : Prénom :

Nicolas prétend qu'il existe une isométrie qui transforme $ABCD$ en $EFGH$, à savoir : $r_{F,90^\circ} \circ t_{\overline{CF}}$. A-t-il raison ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G. Lorang