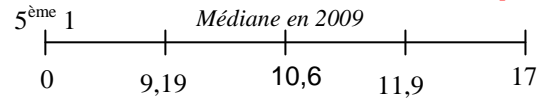


Corrigé TEST T2 SYMETRIE CENTRALE (50')

Compte rendu :

- *Calculs (n°1) : Faute classique : $20 - 18 + 1 \neq 20 - 19$. Factorisation développement à revoir.*
- *Symétriques de figures : OK. Attention au soin. Traits de construction en pointillés.*
- *Centre et axes de symétrie : Coder les axes perpendiculaires. Il ne peut pas y avoir de centre avec un nombre impair d'axes.*



- *Raisonnement (n°2 question 2 et n°6) : Raté dans l'ensemble*
Parallélisme d'une droite et de son image non maîtrisé. Ne pas confondre
« parallélisme d'une droite et de son image » avec la « conservation du parallélisme ».
Rédaction des propriétés de conservation à revoir.
- *Plus généralement : Beaucoup de confusions dans les notations ; soin ; argumentation...*
Ne pas passer un temps fou dans les constructions.

Médiane = 13/20 en 2008.

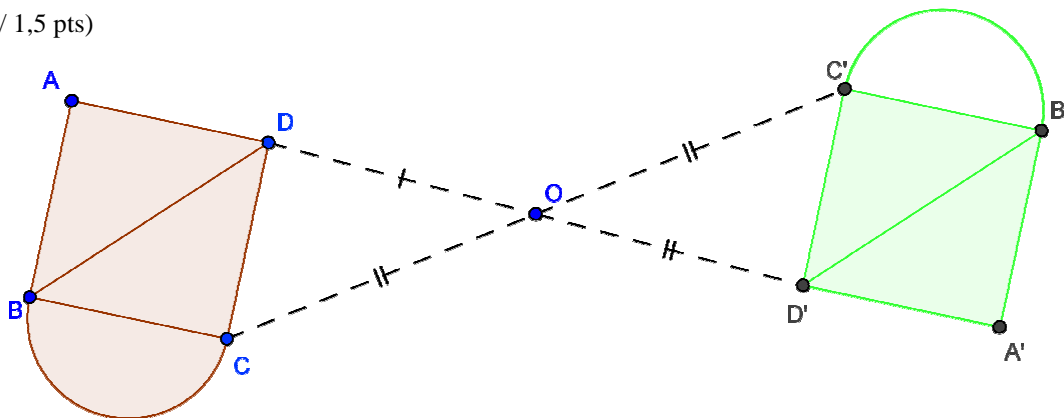
➤ Exercice n° 1 (..... / 3 points) : Un peu de calcul n'a jamais fait de mal !

Calculer (..... / 1 pt) : pour $f = 5$ et $m = 3$ $B = 20 - 3 \times 2m + 25 \div f^2$ $= 20 - 3 \times 6 + 25 \div 25$ $= 20 - 18 + 1$ $= 3$	Factoriser (..... / 1 pt) : $A = 42f + 18p - 6$ $= 6 \times 7f + 6 \times 3p - 6 \times 1$ $= 6(7f + 3p - 1)$	Compléter (..... / 1 pt) : $8(7b - 4d) = 56b - 32d$
--	--	--

➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) :

Sur la figure ci-dessous, on sait que ABCD est un carré.

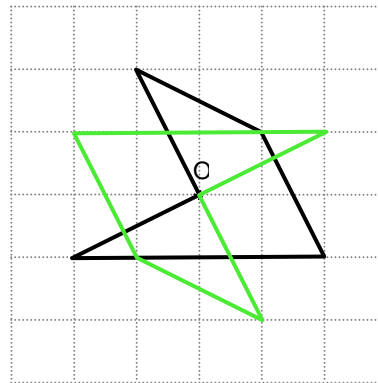
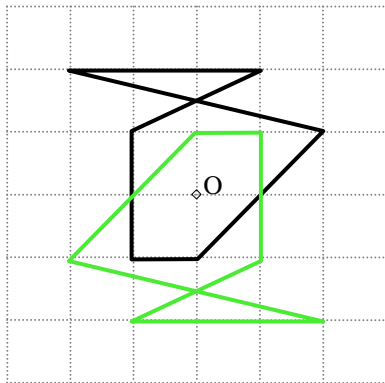
1. Construire en vert la symétrie de la figure par rapport à O. On notera A', B', C' et D' les symétriques de A, B, C et D. (..... / 1,5 pts)



2. Montrer que $(BC) \perp (A'B')$ (..... / 1,5 pts)
 - *Puisque les droites (AB) et (A'B') sont symétriques par rapport à O, alors $(AB) \parallel (A'B')$.*
 - *Puisque ABCD est un carré, alors $(AB) \perp (BC)$.*
 - *Puisque $\left\{ \begin{array}{l} \textcircled{1} (AB) \parallel (A'B') \\ \textcircled{2} (AB) \perp (BC) \end{array} \right\}$, alors $(A'B') \perp (BC)$.*

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 points) : Symétrie centrale et quadrillage.

Sans équerre ni compas, tracer proprement **en vert les symétriques** de ces deux figures par rapport à O.



➤ Exercice n° 4 (..... / 2 points) :

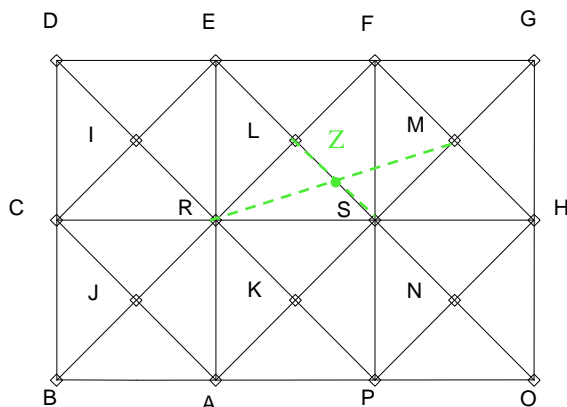
Placer s'ils existent : **le ou les centres de symétrie en bleu** et **le ou les axes de symétrie en vert**.

Si des axes sont perpendiculaires, on le codera.

	<p>Un hexagone</p>			
nb d'axe(s) :	6 (3 paires d'axes \perp)	0	1	4 (2 paires d'axes \perp)
nb de centre :	1	1	0	1

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Symétries et réseau.

1. Observer bien le réseau ci-dessous puis compléter en ligne le tableau : (..... / 2 pts)



La figure	est la symétrique de la figure	par rapport à
CIR	GMF	L
LAP	LGH	(LS)
CESA	HFRP	(LK)
DJE	PLA	R

2. Les figures RIEL et MHNS sont symétriques par rapport à un point Z non dessiné sur la figure.

Construire **en vert ce point Z**. (laisser les traits de construction en pointillés) (..... / 0,5 pts)

3. On transforme la figure MFG par la symétrie de centre S (**KPA**) puis par la symétrie d'axe (LN).

Quelle figure obtient-on ? La figure **MHG**. (..... / 0,5 pts)

Question très peu réussie.

➤ Exercice n° 6 (..... / 4 points) :



Laure Azutat a réalisé une superbe figure et sa symétrie.

Malheureusement, elle a perdu sa feuille !

Elle se rappelle seulement que tous les points sont distincts, que les points U, K et S n'étaient pas alignés, ainsi que les points V, I et J.

Et elle avait pris la précaution de faire le tableau suivant sur son cahier :

Objet	E	T	(SU)	(KS)	A	C	R
Symétrique	V	J	(SX)	(WS)	Z	D	I



« Mais avec un tel tableau, tu peux obtenir des indications sans avoir besoin de la figure ! » lui fait remarquer Jean Untelly, un rien moqueur.

Exercice peu traité.

1. Quel est le centre de la symétrie ? **S** (..... / 0,5 pts) Justifier. (..... / 0,5 pts)

*La droite (SU) a pour image (SX). La droite (KS) a pour image (WS). On en déduit donc que **S est un point invariant et c'est le seul !** Donc S est le centre de la symétrie considérée.*

Preuve complète (non exigée) :

Puisque les points U, K et S ne sont pas alignés, alors les droites (SU) et (KS) sont sécantes en S. Leurs symétriques (SX) et (SW) sont donc aussi sécantes et leur point d'intersection est aussi le point S.

*Donc le symétrique du point S est S lui-même. **Donc S est un point invariant.***

Puisqu'une symétrie centrale n'admet qu'un unique point invariant qui est son centre, alors ici S est le centre de la symétrie centrale considérée.

2. ETAC est en fait un parallélogramme. Comment seront les droites (VJ) et (ZD) ? Justifier. (..... / 1,5 pts)

• *Puisque ETAC est un parallélogramme, alors (ET) // (AC).*

• *Puisque (ET) // (AC), alors, par conservation du parallélisme, leurs symétriques (VJ) et (ZD) seront aussi parallèles.*

3. On sait que VJ = JI. Quelle est la nature du triangle ETR ? Justifier. (..... / 1,5 pts)

Puisque VJ = JI, alors le triangle VJI est isocèle en J.

Et donc, par conservation des longueurs, son symétrique ETR sera aussi un triangle isocèle en T.