

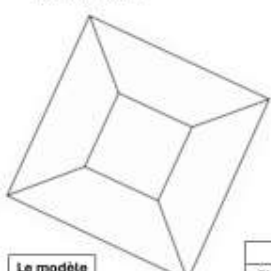
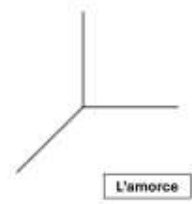
Objectifs de l'enseignant :

- Modifier le regard des élèves : *Passer d'un regard centré sur les surfaces et leurs contours à un regard qui fait apparaître le réseau de droites et de points sous-jacents.*
- Proposer une situation motivante pour dépasser les blocages de certains élèves liés à la géométrie (élèves attentistes, qui n'entrent pas dans la tâche).

Leviers utilisés pour atteindre ces objectifs :

- Passer par l'analyse de la figure pour construire en proposant *un modèle à reproduire*
- Faire s'interroger les élèves sur la pertinence d'utiliser un outil géométrique et donc s'interroger sur son usage *en associant un prix à chaque instrument.*
- Adapter la tâche au niveau des élèves pour qu'ils puissent être en réussite en proposant *des amorces différentes (d'une taille différente de la figure modèle pour éviter les tentatives de mesures).*
- Motiver les élèves en créant un enjeu. La tâche est présentée sous forme de défi : *Réussir à reproduire la figure en "dépensant" le moins d'argent possible.*

VOTRE DEFI :
→ Reconstruire la figure modèle à partir de l'amorce, en utilisant les outils qui coûtent le moins cher !

Outil	Prix
Pliage	Gratuit
Règle non graduée	5 €
Règle graduée	100 €
Équerre	30 €
Compas	15 €
Calque	50 €

Le défi proposé aux élèves :

- 1 figure à reproduire, 3 amorces différentes
- des groupes homogènes de 3 à 4 élèves qui travaillent en collaboration sur une amorce adaptée (2 groupes par amorce pour pouvoir confronter les stratégies).

Amorce 2 :



Amorce 3 :

Déroulement de la séance (après la découverte du défi et l'explicitation des attendus) :

1/ Analyse individuelle du modèle (5') : le matériel de géométrie est à disposition des élèves, le pliage est autorisé.

2/ Analyse collective du modèle (5') : chaque groupe met ses observations en commun et code sa figure si possible. Ensuite, on fait un point en groupe classe pour s'assurer que tout le monde part avec les bonnes données.

- On se projette dans l'activité suivante de construction : *"Il faudra tracer.....et commencer par..."*

3/ Analyse de l'amorce (5') :

- Repérer l'amorce dans la figure modèle.
- Se projeter dans la construction à partir de l'amorce.

4/ Construire la figure à partir de l'amorce :

- Choisir un instrument en tenant compte de son coût.
- Décrire le tracé effectué le plus précisément possible.
- Indiquer le coût du tracé.

5/ Vérifier (valider/invalider) sa construction grâce à un calque et calculer son coût total.

6/ Synthèse collective en groupe classe : les différents choix au niveau des outils, comparaison des coûts

→ Institutionnalisation des "découvertes" : stratégies les plus efficaces, vocabulaire nécessaire pour se faire comprendre de tous...

Analyse de la séance :

Etape 1 : Analyse de la figure modèle

- Les élèves émettent des hypothèses et s'en contentent "On croit que c'est un carré !"
 - ⇒ Importance de la vérification avec les outils de géométrie.
 - ⇒ Pour identifier une figure géométrique, il faut connaître ses propriétés et savoir ce qu'il faut chercher.
 - ⇒ On peut repérer des propriétés importantes sans pour autant y associer le nom d'une figure. Quelles propriétés faut-il repérer ?

Piste de travail : Réaliser une affiche "Que recherche-t-on pour analyser une figure ?"

- Les élèves ne repèrent pas les diagonales du carré, qui se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.
 - ⇒ Les encourager à utiliser le pliage (outil gratuit)

Piste de travail : Proposer une seconde restauration de figure qui obligera les élèves à utiliser les propriétés des diagonales, en proposant comme amorce un des côtés du carré et une diagonale.

Etape 2 : Réalisation du tracé

- Certains élèves qui veulent dépenser le moins possible s'obstinent à ne vouloir utiliser que l'outil le moins cher.
 - ⇒ Un rappel sur ce qui est attendu pour réussir la tâche (reconstituer la figure) débloque la situation.
- Manque de précision dans les tracés. Tout est tracé à la règle "à peu près".
 - ⇒ L'adulte rappelle que la géométrie est un travail de précision.
- Certains élèves ne veulent pas "dépasser", ils ne prolongent aucun tracé ou gomment systématiquement leurs tracés.
 - ⇒ Interdire l'usage de la gomme
 - ⇒ Expliquer que les tracés doivent apparaître et qu'à la fin il est permis de repasser sur la figure attendue avec un crayon de couleur bien taillé.
- Décrire leurs actions est très compliqué. Ils ne disposent pas du vocabulaire géométrique nécessaire.
 - ⇒ Nommer les points sur la figure modèle en groupe classe, après la phase d'analyse de la figure.

Piste de travail : Construction d'un lexique à partir des propositions des élèves (passer du langage courant au langage géométrique).

Démarches des élèves pour réaliser la restauration :

- Par pliage : diagonale identifiée comme axe de symétrie sur le modèle mais pas exploité lors du tracé.
- Utilisation de l'équerre pour le tracé du carré
- Utilisation du compas pour le tracé du carré
- Les diagonales ne sont pas toujours identifiées.

Pistes de travail :

- *Mettre en avant le codage, sur le modèle puis au fur et à mesure sur la figure construite pour accompagner la rédaction du programme de construction.*
- *Construire un outil (affichage/cahier de leçon...) qui indique l'utilité de chaque instrument et qui est complété au fur et à mesure des activités de restauration de figures.*

Exemple :

Outil	Rôle	Tracés
Compas	Reporter des longueurs	
	Tracer un cercle	

Remarque : L'utilisation du calque pour vérifier la figure obtenue permet aux élèves de comprendre qu'on a le droit de se tromper et de recommencer. Cela met aussi en évidence la nécessité d'être soigneux et précis dans la réalisation et les tracés.

Bilan de la première séance :

- Ce qu'ont retenu les élèves :
 - *On peut prolonger les tracés et les laisser apparents (important pour obtenir un changement de regard).*
 - *On peut se tromper et recommencer, chercher un autre chemin.*
 - *Il y a plusieurs manières correctes de tracer un carré.*
- Points de vigilance pour l'enseignant :
 - La taille des groupes est importante : pas plus de 4 élèves par groupe pour que tous se mettent au travail.
 - Le professeur doit être très présent pour rappeler que la géométrie ce n'est pas du dessin mais que ça doit être précis et rigoureux.
 - Le professeur doit être très présent pour aider à la formulation du programme de construction.

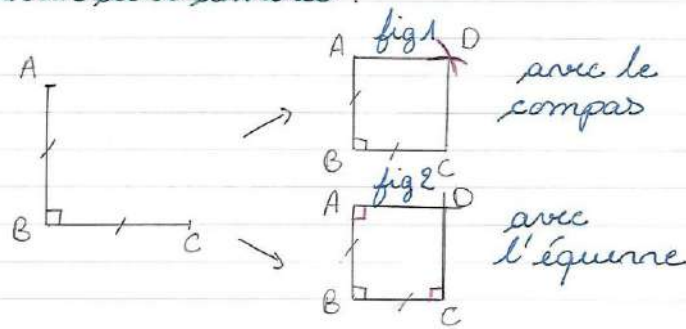
Exemple : "Je ne comprends pas ce que vous dites. Essayez autrement."
Ou en traçant ce que les élèves ont écrit sur une ardoise pour qu'ils se rendent compte du décalage entre ce qu'ils voulaient exprimer et ce qu'ils ont exprimé.

Remarque : Les premières séances sont conséquentes et peuvent sembler chronophages. Mais les élèves progressent très rapidement et de manière durable et les séances deviennent rapidement plus courtes et faciles à mettre en place.

Prolongements :

- Automatiser les différentes manières de tracer un carré.

1) Comment construire un carré à partir de l'amorce ?



→ Construire un dictionnaire du langage géométrique à partir des traces des élèves.

2) Comment expliquer ce que je fais ?	
mon explication	le langage géométrique
fig 1 - Je trace un <u>arc de cercle</u> .	Je trace un arc de cercle de centre C et de rayon CB.
fig 2 - Je trace [DC] avec <u>l'équerre</u> .	Je trace la perpendiculaire [BC] passant par C.

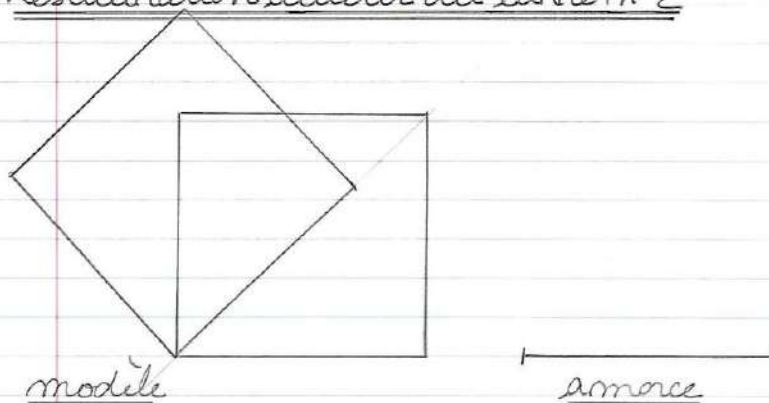
→ En activités ritualisées, on propose des tracés pour lesquels on impose les outils à utiliser.

Je sais tracer un carré.	
Outils : compas - règle non graduée	
Étapes	Instrument.
1.	
2.	
3.	
4.	

Je sais tracer un carré.	
Outils : compas - équerre - règle non graduée	
idem...	

→ Une seconde restauration qui travaille les mêmes notions. Elle peut être proposée individuellement et servir d'évaluation.

Restauration autour du carré n°2



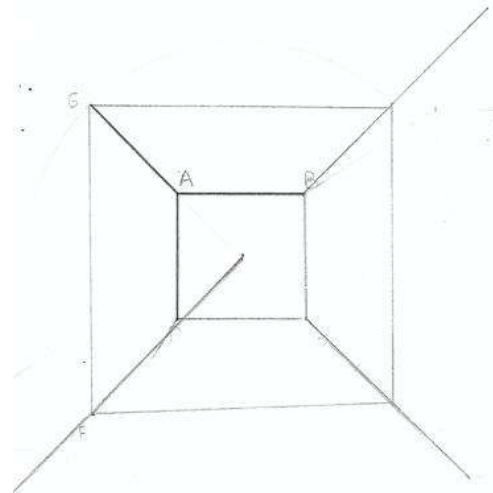
Traces/Réalisations d'élèves :

Groupe faible :

étapes	instruments	coût
①	équerre	30€
② Tracer [BC]	équerre	30€
③ Tracer [DC]	équerre	30€
④ Tracer [EF]	équerre	30€
⑤ Tracer [EG]	équerre	30€
⑥ Tracer GH	règle non graduée	5€
⑦ Tracer HE	équerre	30€
⑧	équerre	30€
TOTAL		225

pas clair mais bravo pour la construction!

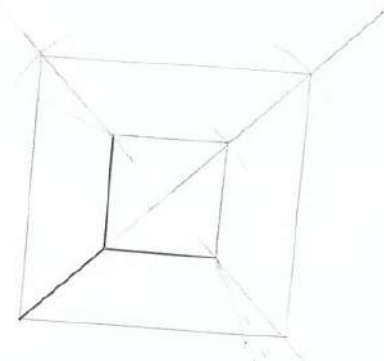
Bravo pour le tracé du cercle qui a pour centre l'intersection des 2 diagonales.



Les élèves faibles ne sont pas en échec, ils parviennent à trouver des stratégies intéressantes grâce au pliage. N'étant pas à l'aise avec l'utilisation des instruments de géométrie, ils ont tendance à se précipiter sur le pliage et font des découvertes qui servent à toute la classe !

Groupe moyen :

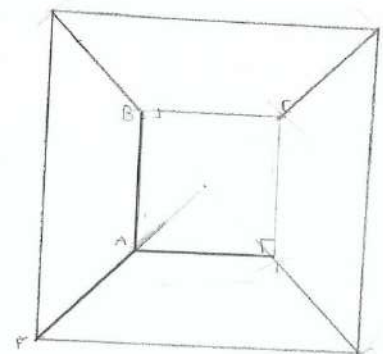
étapes	instruments	coût
① tracer un carré avec le compas	le compas	60
② Relier AB [AB] et [CB]	la règle non graduée	30
③ Plier une fois et tracer les plis avec un feutre	0	gradué
④ pliage selon diagonal		
⑤ Tracer les carrés		
⑥ Il manque plusieurs étapes!		
⑦		
⑧		
TOTAL		90€



méthode la plus efficace
Bravo!

Groupe fort :

étapes	instruments	coût
① Je trace une droite perpendiculaire	équerre	30€
② Je trace une diagonale	équerre	30€
③ Je trace une diagonale	règle non graduée	5€
④ Je trace une diagonale	règle non graduée	5€
⑤ Il reporte AF 9 fois	compas	75 x 9 = 675
⑥ Relier E, F, G, H	règle non graduée	5 x 4 = 20
⑦		135€
⑧		
TOTAL		125€ et 10'5



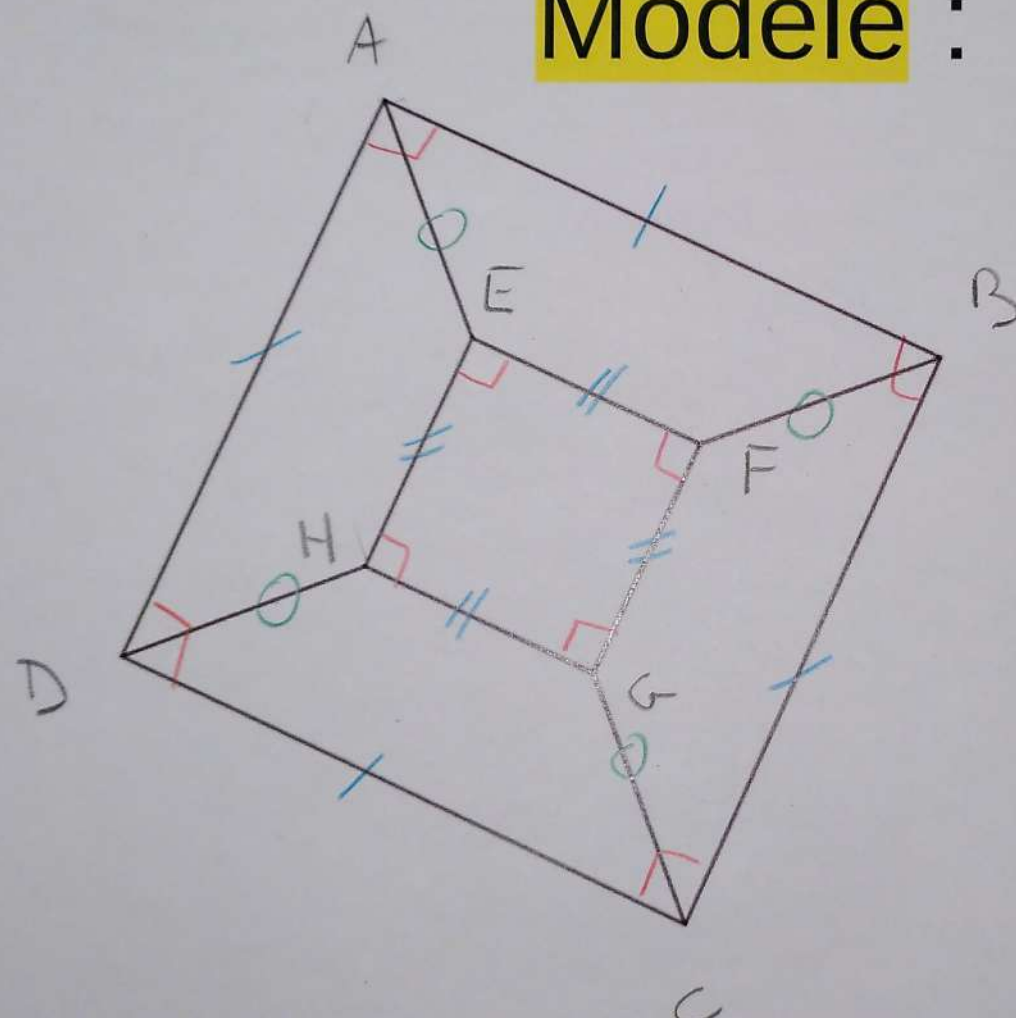
Bilan : Il apparaît clairement que le vocabulaire géométrique pose problème. Et ces séances représentent un levier vraiment efficace pour construire ce vocabulaire.

Les groupes faibles sont en réussite car ils parviennent à construire la figure demandée. Ils utilisent des stratégies originales qui font avancer la réflexion de la classe donc ils sont mis en valeur.

Niveau : CM2		Durée totale :		Effectif : 20 élèves	Années : 2024 / 2025
Unité d'apprentissage : Mathématiques : géométrie		Séquence : Restitution de figure (carré)			
Séance 1		Durée : 60 minutes		Objectif(s) : - Vocabulaire : longueur/largeur ; Angles droits ; Droites parallèles ; Milieux/axes de symétrie ; Diagonales et triangles rectangles - Utilisation du compas pour le report des longueurs	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / tâches		Matériel
Etape 1 : Découverte de la figure à restituer	20'	Collectif Toute la classe oral	« Nous allons travailler la géométrie, vous devrez restituer cette figure sur votre feuille » « D’abord vous allez me dire ce que votre intuition vous dicte et nous allons vérifier mathématiquement avec les outils si c’est exact » Les élèves font part de leurs observations : il y a 2 carrés, des points sont alignés Le groupe classe dans cette étape a déjà donné beaucoup réinvesti le vocabulaire mathématique . « Nous allons vérifier sur la feuille vos hypothèses ». La PE vérifie sous la dictée des élèves. Réinvestissement des propriétés du carré et définition de l’alignement de points. Les élèves de suite nomment les points. « Pour se souvenir de tout ce que l’on a dit, on va noter la figure » Présentation du coût des outils. « Chaque fois que vous utiliserez un outil pour faire un tracé, il faudra payer. Chaque trace laissée sur la feuille a un coût. Par contre une vérification sur le modèle ou sur votre figure est gratuite. »		Le diapo avec la figure à reconstituer Le poly de la figure à reconstituer 1 amorce (niveau 2 et niveau 3) au choix 1 tableau étapes pour 2 élèves
Etape 2 : Rédaction des étapes et manipulation des	35'	Les élèves travaillent seuls	Les élèves se lancent dans l’activité. Les élèves se lancent avec des stratégies différentes selon le niveau choisi. Beaucoup parviennent à reproduire la figure, les autres sont bien avancés.		Affichage de la figure à reconstituer prix des outils crayon bien taillé

outils			ATTENTION : UNE DONNÉE MANQUE POUR L'AMORCE 1 (DONC L'AMORCE 3 ÉTAIT AU FINAL PLUS SIMPLE!!) Notons aussi que le vocabulaire géométrique est davantage utilisé.	amorce niveau 2 et 3
<u>Etape 3 :</u> Bilan	5'	Collectif Toute la classe	« Comment vous êtes vous sentis durant la séance ? » Retour positif , ils étaient fiers d'avoir réussi et on pu constater que même les adultes faisaient des erreurs, et que c'est formateur ! Séance 2 : élaboration du dictionnaire à partir de l'amorce 3	

Modèle :

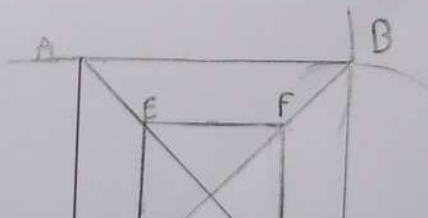


louise

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Je repointe avec le compas D, C et A, D pour avoir AB et BC	2x 2€
2	J'ai obtenu le point B et je vais prendre la règle non graduée pour pouvoir relier BC ensemble et AB ensemble.	2x 5€
3	Je trace les diagonales BD et AC .	2x 5€
4	Je choisis une longueur et je fais la même partout avec la règle non graduée 4x	4x 5€
5	total	44€

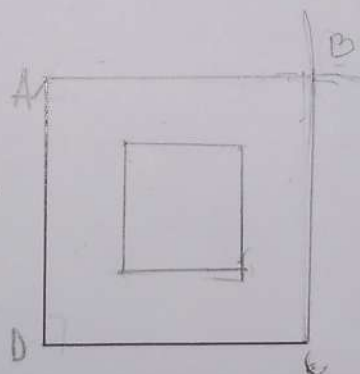
louise

Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	j'ai pris le compas pour reporter et trouver le point B	2€
2	je prend la règle non graduée pour tracer le segment BC	5€
3	ensuite je prend la règle non graduée pour tracer le segment AB	5€
4	ensuite, je prend la règle non graduée pour faire le carré	20

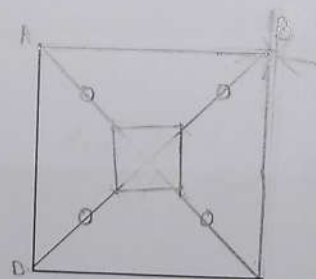
Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	J'ai d'abord nommé les points	0€
2	Puis j'ai pris le compas pour mesurer la longueur de AD	2€
3	c'est la même longueur de AD et DC puis j'ai tracé avec la règle non graduée pour placer le B	5€
4	Puis j'ai tracé deux longueurs croisées j'ai mesuré pour tracer pour faire le carré à l'intérieur du carré	7€
5	J'ai gommé à l'intérieur	

Mallach

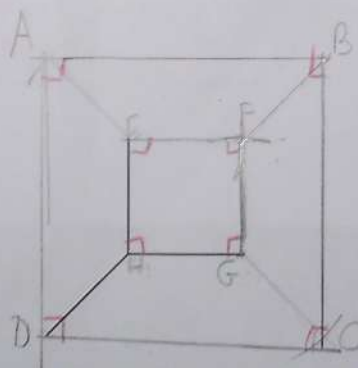
Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	J'ai reporté avec le compas du segment [EF]	2€
2	J'ai relié avec la règle non graduée les segments [FG]	5€
3	Avec le compas j'ai reporté la longueur du segment [DH] trois fois pour obtenir les segments [AE] [FB] et [CH]	2€
4	Avec la règle non graduée j'ai relié les points A B C D) pour former le carré,	5€
5		

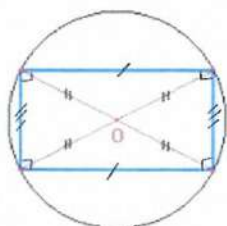
Amorce ***

MATTEO



AUTOUR DU RECTANGLE...

✓ Le modèle



✓ L'amorce

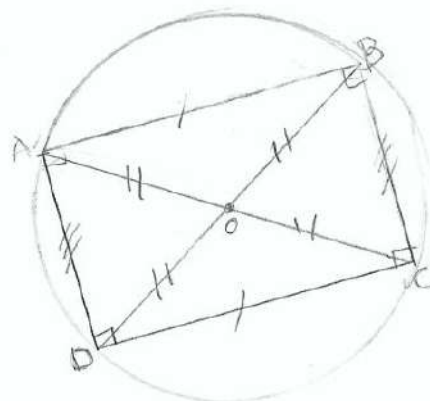


Instrument	Coût
Règle non graduée	1 euro
Règle graduée	75 euros
Équerre	25 euros
Compas	25 euros
Calque	250 euros



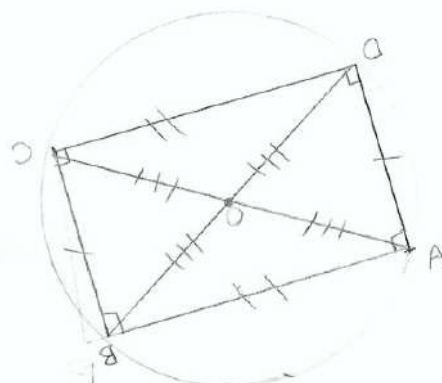
Groupe 1 :

étapes	instruments	coût
① tracer un segment perpendiculaire [AD] passant par A	équerre	25€
② mesurer [DC]	règle graduée	75€
③ tracer [AB] mesurant [DC]	équerre	25€
④ tracer le segment [AC]	règle non graduée	1€
⑤ tracer le segment [BD]	règle non graduée	1€
⑥ vérifier	équerre	25€
⑦ vérifier	équerre	25€
⑧ tracer le rond	compas	
TOTAL		127€



Groupe 2 :

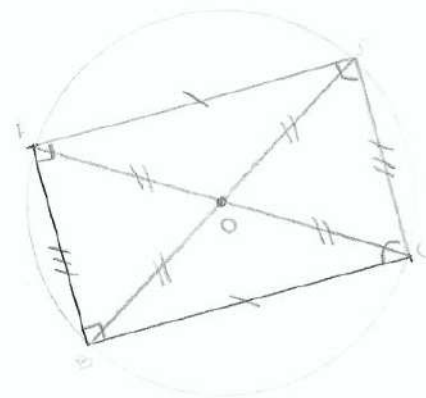
étapes	instruments	coût
① On mesure l'écartement d C	Compas	0€
② On pique sur le point A et on trace un arc de cercle	compas	25€
③ On mesure l'écartement [a d]	compas	0€
④ On pique sur le point B et on trace un arc de cercle	compas	25€
⑤ On place le point C	crayon	0€
⑥ On trace le segment [AB]	règle non graduée	1€
⑦ On trace le segment [CB]	règle non graduée	1€
⑧ On relie les points A et C	règle non graduée	1€
TOTAL 78€		79€



Groupe 3 :

étapes	instruments	coût
1) Je trace une droite (cd)		
2) Je trace une droite perpendiculaire à (cd)	l'équerre	25€
3) Je place le point P à l'intersection de (cd) et de la droite perpendiculaire		
4) Je trace une droite perpendiculaire à la droite (cd) passant par P	l'équerre	25€
5) Je trace un segment (a,c) et (b,p)	un compas	2€
6) On met le point O à l'intersection des segments (a,c) et (b,p)		
7) On pose le compas sur le point O et on fait un arc de cercle en prenant la mesure des sommets	un compas	25€
8)		
9)		
10)		
TOTAL		77€

Bravo !



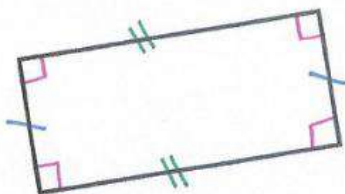
Bilan :

- Tous les groupes d'élèves ont été en réussite au niveau de la construction.
- On voit que certaines bases du vocabulaire sont déjà installées : "Je trace une droite perpendiculaire à..."
- Le vocabulaire lié au compas est à travailler : "Je pose la pointe sur le point...et je prends la mesure des sommets."/"Je mesure l'écartement..."
 - Un travail de prolongement dans ce sens peut être mené.
- Plusieurs stratégies sont apparues pour tracer le rectangle : avec les équerres ou avec le compas.
 - Un travail de prolongement dans ce sens peut être mené.

- ⇒ Ce type d'activité permet à l'enseignant d'avoir un retour immédiat du niveau des connaissances et des savoir-faire des élèves.
- ⇒ Les prolongements à mettre en place ont du sens pour les élèves.
- ⇒ Cette activité a été appréciée des élèves car il y avait un enjeu : Gagner le défi en utilisant le moins d'argent possible.

Exemple de leçon construite à partir de la restauration de figures :

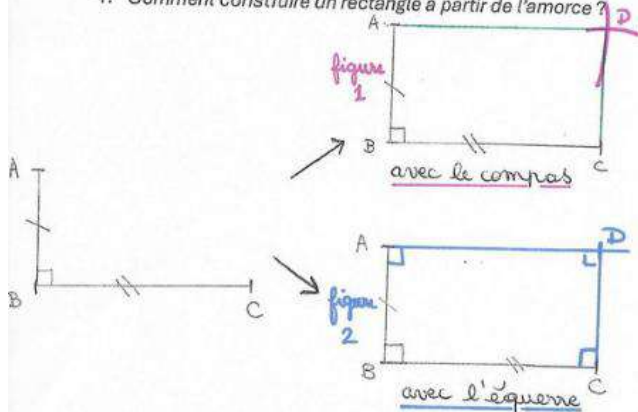
Géom 2 : le rectangle



Les propriétés du rectangle :

- 4 côtés : 2 petits (largeurs) et 2 grands (longueurs)
- 4 angles droits
- 4 sommets

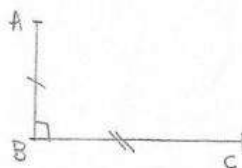
1. Comment construire un rectangle à partir de l'amorce ?



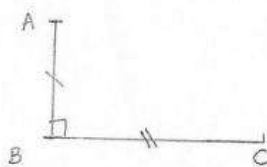
2. Comment expliquer ce que je fais ?

	Mon explication	Le langage géométrique
Figure 1	"Je trace un <u>arc de cercle</u> ."	longueur : Je trace un arc de cercle de centre A et de rayon [BC]. largeur : Je trace un arc de cercle de centre C et de rayon [AB].
Figure 2	"Je trace [DC] avec <u>l'équerre</u> ."	Je trace la perpendiculaire à [BC] passant par C.

3. Je m'entraîne.



avec le compas

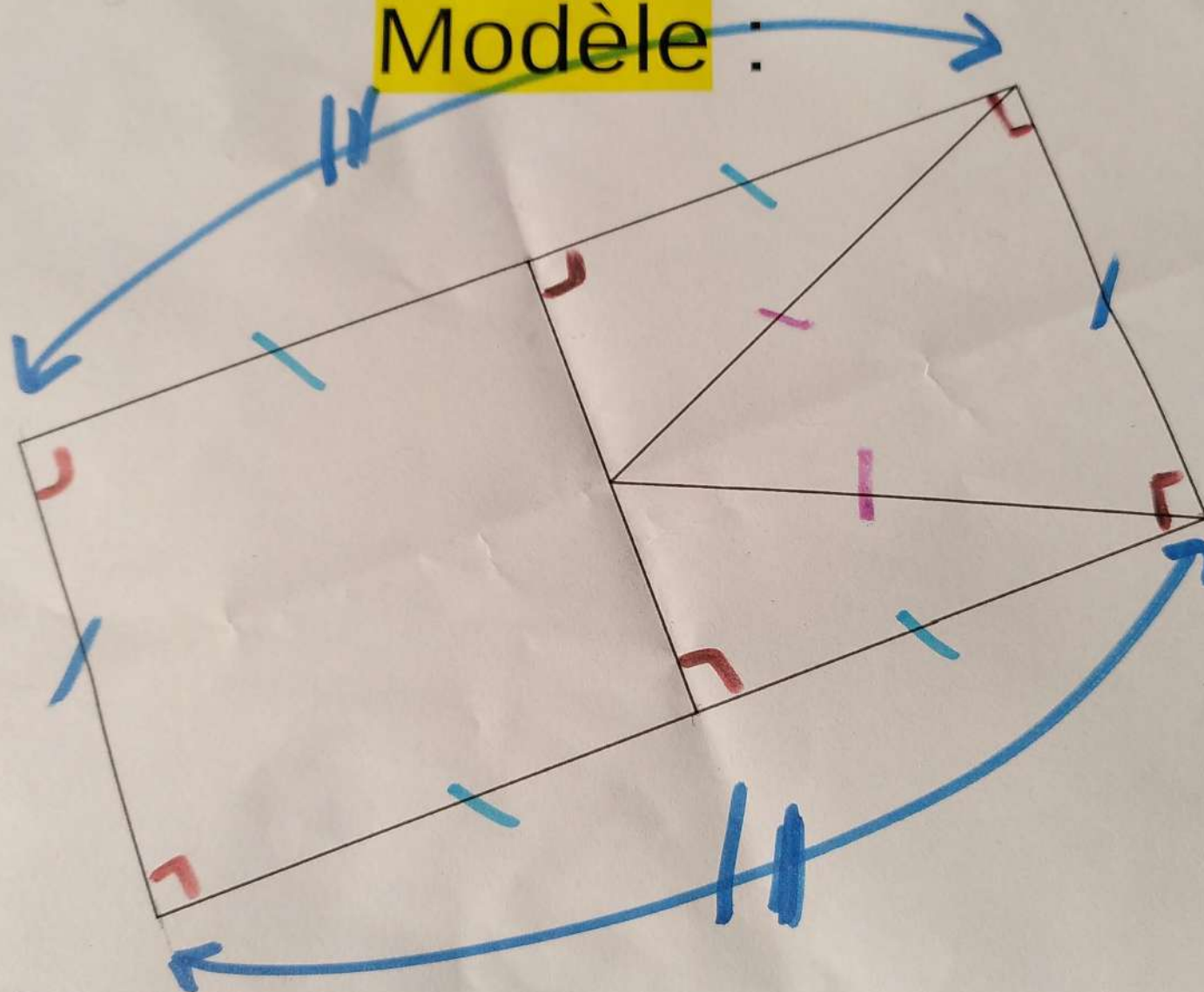


avec l'équerre

Niveau : CM2		Durée totale :		Effectif : 20 élèves	Années : 2024 / 2025
Unité d'apprentissage : Mathématiques : géométrie		Séquence : Restitution de figure (rectangle)			
Séance 1		Durée : 60 minutes		Objectif(s) : - Vocabulaire : longueur/largeur ; Angles droits ; Droites parallèles ; Milieux/axes de symétrie ; Diagonales et triangles rectangles - Utilisation du compas pour le report des longueurs	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / tâches		Matériel
Etape 1 : Découverte de la figure à restituer	20'	Collectif Toute la classe oral	« Nous allons travailler la géométrie, vous devrez restituer cette figure sur votre feuille » « D’abord vous allez me dire ce que votre intuition vous dicte et nous allons vérifier mathématiquement avec les outils si c’est exact » Les élèves font part de leurs observations : il y a 2 carrés, c’est un rectangle, il y a 3 triangles (rectangle, équilatéral, isocèle…) Le groupe classe dans cette étape a déjà donné beaucoup de vocabulaire mathématique très pertinent dès l’observation (carré, rectangle, triangle équilatéral, isocèle, parallèle axe de symétrie, longueur, largeur). « Nous allons vérifier sur la feuille vos hypothèses ». La PE vérifie sous la dictée des élèves. Ici aussi beaucoup de réactions très pertinentes : le carré doit avoir 4 angles droits et il faut vérifier avec l’équerre, 4 côtés de même longueurs et il faut vérifier avec le compas (ce ne sont pas des carrés), il y a un axe de symétrie puis ils ont repéré le deuxième par pliage. « Pour se souvenir de tout ce que l’on a dit, on va noter la figure » Le PE note les égalités de longueurs et les angle droit Présentation du coût des outils. « Chaque fois que vous utiliserez un outil pour faire un tracé, il faudra payer. Chaque trace laissée sur la feuille a un coût. Par contre une vérification sur le modèle ou sur votre figure est gratuite. »		Le diapo avec la figure à reconstituer Le poly de la figure à reconstituer 1 amorce (niveau 2) pour chaque élève 1 tableau étapes pour 2 élèves

<u>Etape 2 :</u> Rédaction des étapes et manipulation des outils	35'	En groupe de 2 élèves	Les élèves se lancent dans l'activité. Les élèves se lancent avec des stratégies différentes, la plupart sont bloqués car s'ils ont bien repéré l'axe de symétrie dans la longueur, il n'ont pas percuté que la pointe du triangle isocèle était le milieu de la médiane. Si pour décrire une figure les élèves ont pas mal de vocabulaire et connaissent un certain nombre de propriétés, la démarche inverse : utiliser les propriétés pour construire une figure, et utiliser le vocabulaire pour élaborer un programme de construction, est beaucoup plus laborieuse !	Affichage de la figure à reconstituer prix des outils crayon bien taillé amorce niveau 2
<u>Etape 3 :</u> Bilan	5'	Collectif Toute la classe	« Comment vous êtes vous sentis durant la séance ? » Retour positif « on s'est amusé », « on a beaucoup réfléchi »	

Modèle :

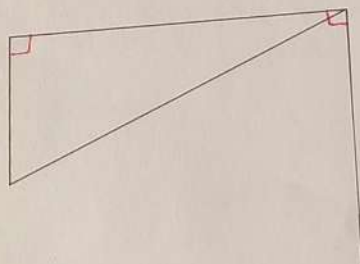


linamaria et Sakina

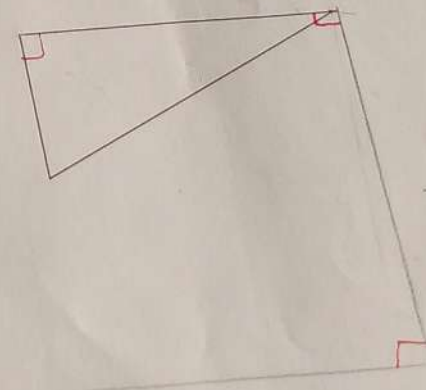
Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	d'abord nous avons pris l'équerre pour faire un angle droit	10€
2		

Sakina

Amorce **



Amorce **

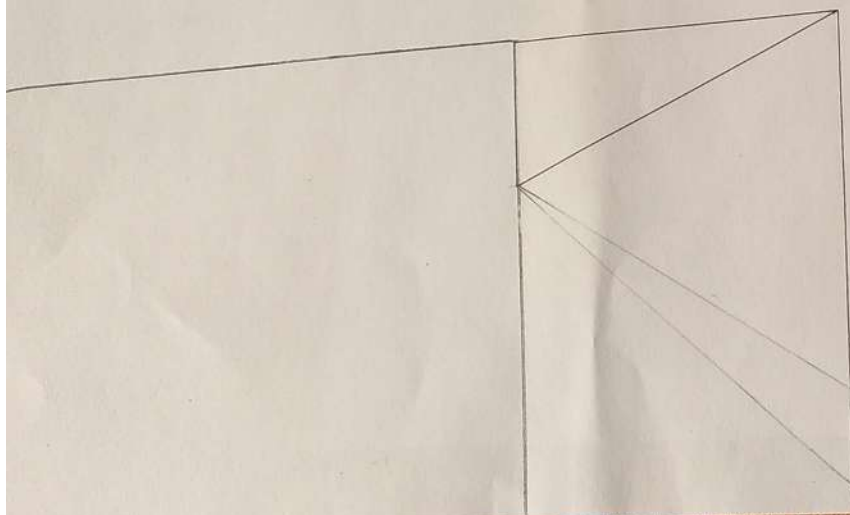


maria

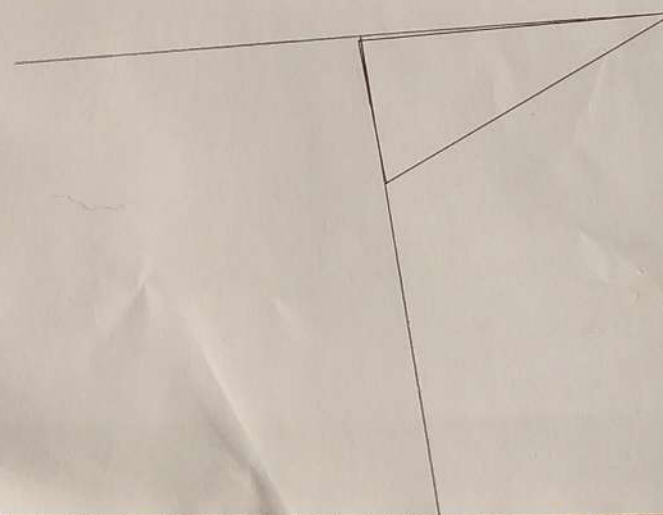
Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	avec une règle on écrit on a mesuré les mesures = longueur + longueur	10 €
2		

Miel

Amorce **



Amorce **

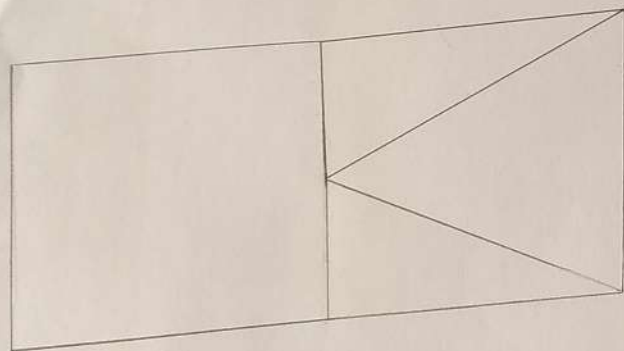


Yacine et Sajid

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	nous avons remporté la longueur du triangle rectangle avec le compas 3	45€
2	Ensuite nous avons tracer avec la règle non graduée 4.	20€

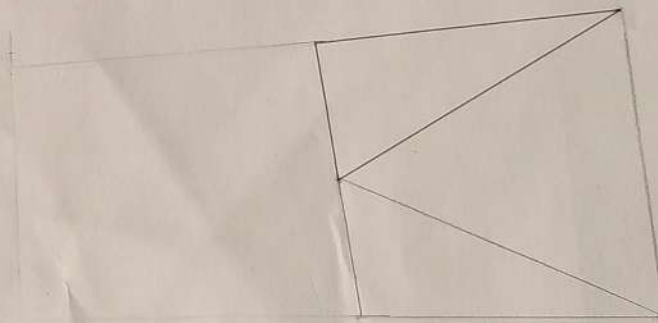
Amorce **

Sajid



Amorce **

Yacine

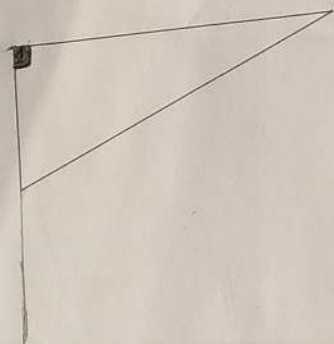


Beyza, Meryem

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Nous avons pris une équerre pour voir si il a des angles droits.	GRATUIT
2	Ensuite on a pris une règle non graduée pour agrandir le petit côté du triangle.	5€
3	Ensuite on a pris un compas pour mesurer le petit côté du triangle pour voir si il est petit ou grand.	5€
4		

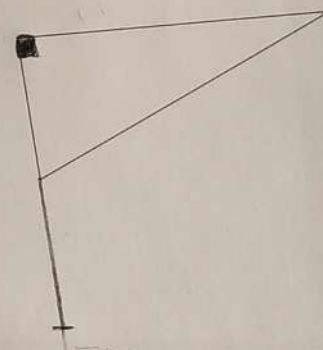
Beyza

Amorce **



Beyza

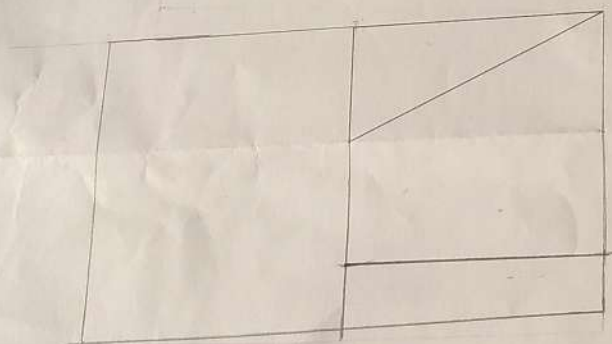
Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	On prend un compas pour tracer un segment	5€
2	On a acheté une règle non graduée	5€
3	Avec une équerre je trace une perpendiculaires $\times 2$	20€
4	On utilise $\times 2$ la règle non graduée pour prolonger la droite perpendiculaire	10€
5	On utilise le compas pour reporter la longueur du demi rectangle	5€
6	Nous utilisons la règle non graduée tracer le milieu du rectangle	5€
7	Avec le compas nous allons reporter la largeur du triangle rectangle $\times 2$	10€
8	Nous utilisons la règle non graduée	5€

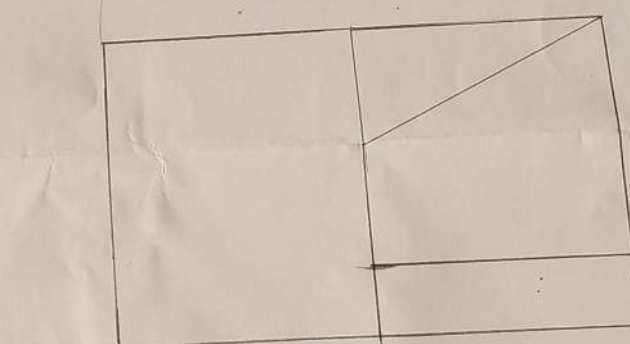
Noelle

Amorce **



Louise

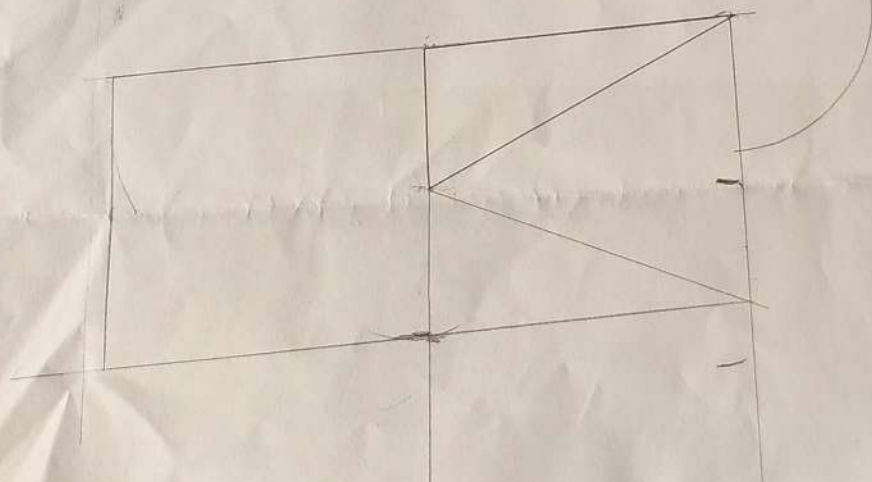
Amorce **



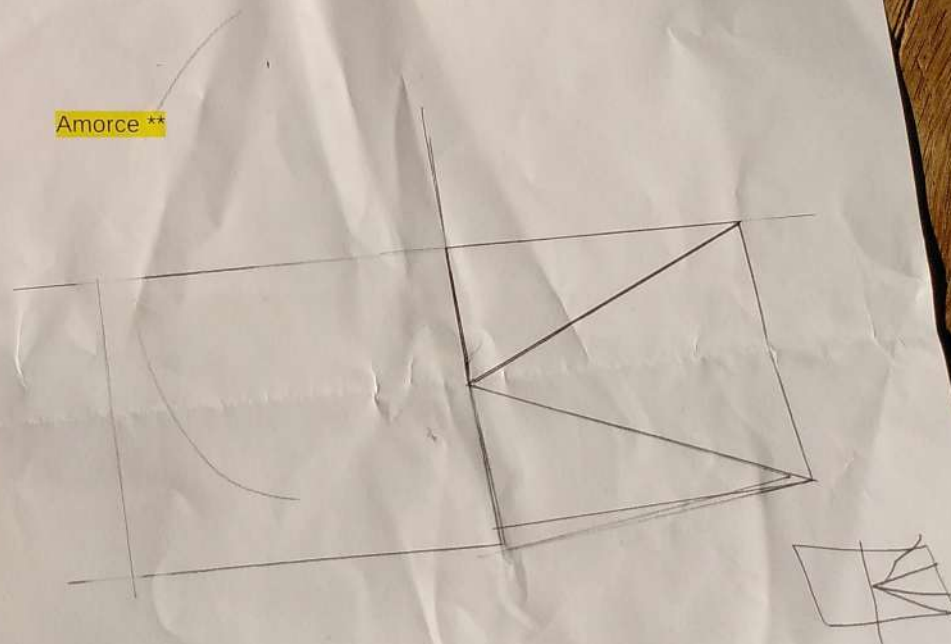
Etape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Je prolonge la longueur de ma figure	5€
2	Je trace la longueur de l'axe de symétrie avec le compas	10€
3	Je plie ma feuille pour trouver la même longueur	
4	Avec le compas j'ai reporté la longueur de l'amorce.	10€
5	Avec l'équerre j'ai prolongé les droites pour avoir des angles droits	10€
6		

MATTEO

Amorce **

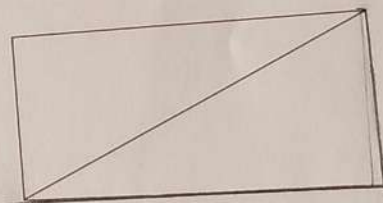


Amorce **



Etape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Je mesure ^{la grande longueur} du compas pour chercher la pour ^{reporter à l'autre bout}	5 €
2	Puis je mesure ^{la} avec la règle non graduée	5 €
3	Puis je prolonge encore avec la règle non graduée	
4		

Amorce **

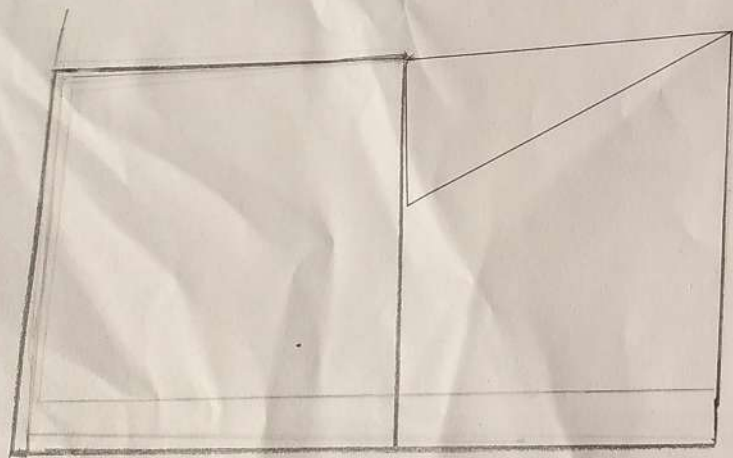


Elyas B.
Ouwexs A.

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	avec le compas j'ai reporter	5 €
2	Règle mon graduée nous avons	5 €
3		

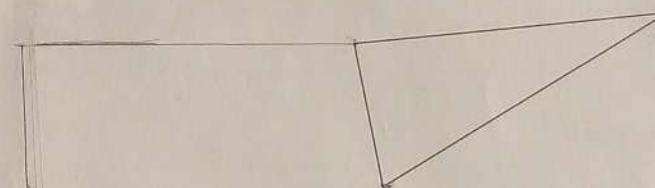
OUWEXS ♥

Amorce **



Elyas B.

Amorce **

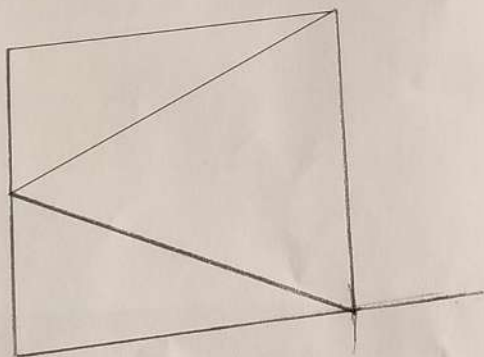


ADAM

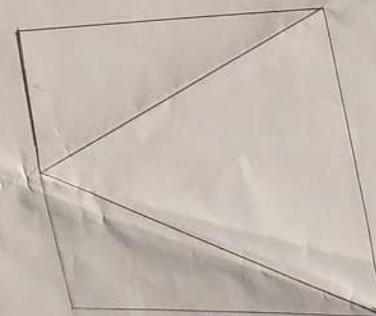
tyman

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Je prolonge ma droite avec une règle graduée	10€
2	Je fais un angle droit avec mon équerre	15€
3	Je prolonge ma droite avec une règle graduée	

Amorce **



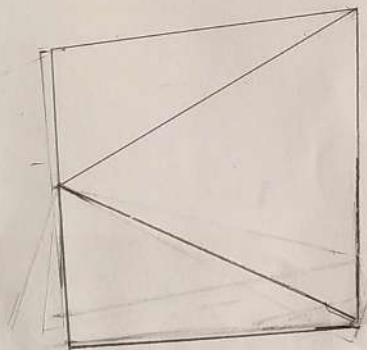
Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	d'abord, on a pris le compas et on a mesuré la longueur	5€
2	ensuite, on a pris une règle pour mesurer et on m'a mis l'autre longueur du triangle rectangle	10€
3	ensuite on m'a pris l'équerre pour faire l'angle droit du triangle rectangle	10€
4	ensuite, on m'a pris la règle pour faire le triangle	10€
5		

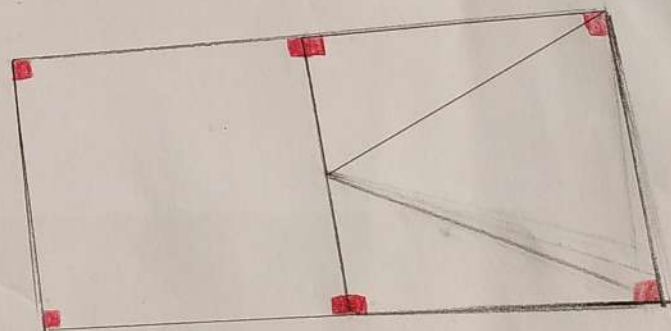
Lina

Amorce **



Wanvisa

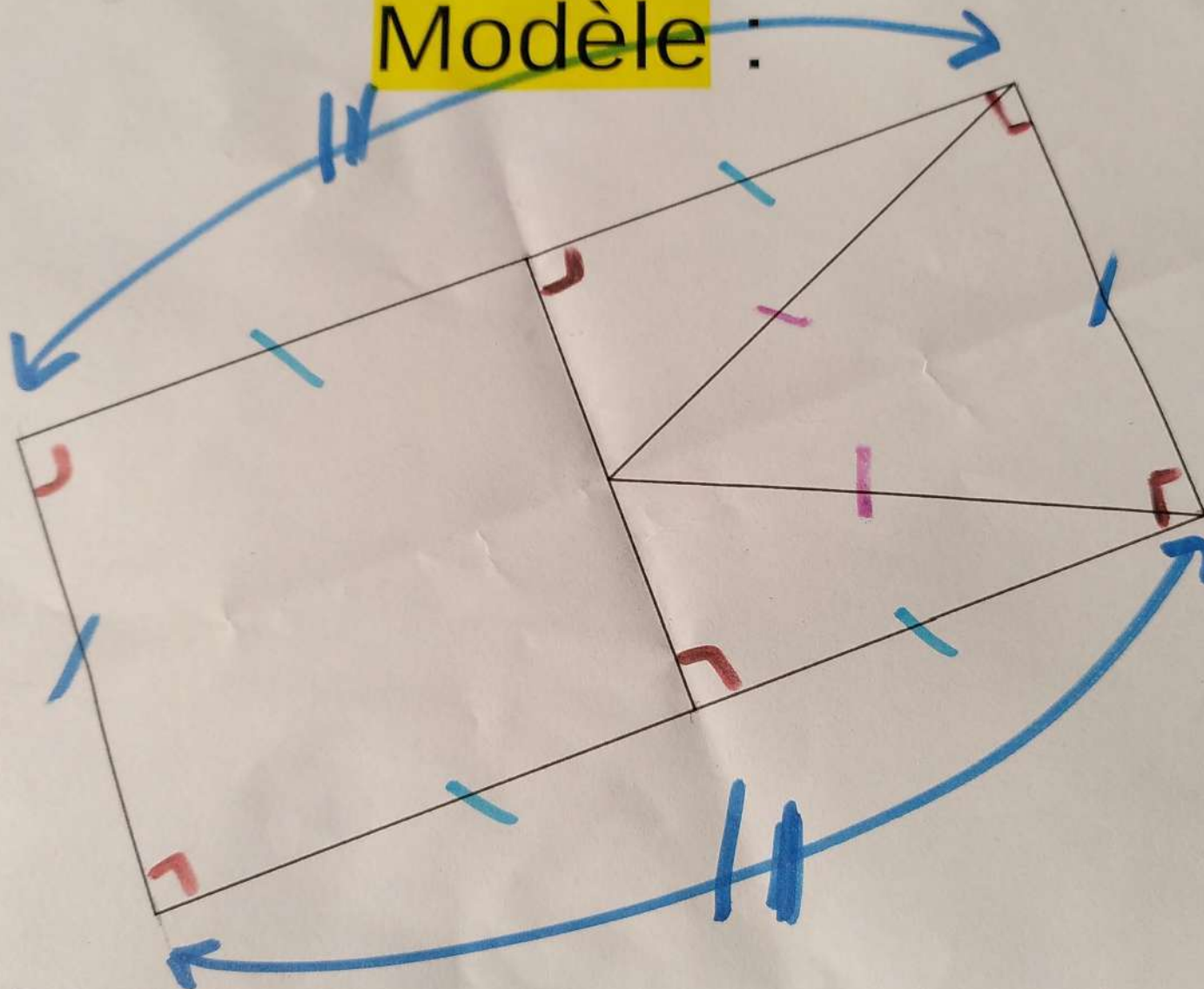
Amorce **



Niveau : CM2		Durée totale :		Effectif : 20 élèves	Années : 2024 / 2025
Unité d'apprentissage : Mathématiques : géométrie		Séquence : Restitution de figure (rectangle)			
Séance 2		Durée : 60 minutes		Objectif(s) : - Vocabulaire : longueur/largeur ; Angles droits ; Droites parallèles ; Milieux/axes de symétrie ; Diagonales et triangles rectangles - Utilisation du compas pour le report des longueurs	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / tâches		Matériel
Etape 1 : Redescription de la figure à restituer	20'	Collectif Toute la classe oral	« Pouvez vous me décrire à nouveau la figure de la semaine dernière avec un langage mathématique ?» Grâce au codage les élèves à l’oral décrivent à nouveau précisément la figure. Le vocabulaire spécifique a été utilisé (carré, rectangle, triangle équilatéral, isocèle, parallèle axe de symétrie, longueur, largeur). « Vous avez oublié une propriété qui vous a empêché d’aller jusqu’au bout la semaine dernière » Les deux axes de symétrie avaient été mis en évidence mais il manquait sur le codage une égalité de longueur. Différenciation : Afin que tous puissent réussir, j’ai distribuer des niveau * aux élèves le plus en difficulté, j’ai redonné la figure ** de la semaine passée à ceux qui n’ont pas eu le temps de finaliser et *** à l’élève qui a terminé sa figure la semaine dernière. On précise à nouveau le coût des outils. « Chaque fois que vous utiliserez un outil pour faire un tracé, il faudra payer. Chaque trace laissée sur la feuille a un coût. Par contre une vérification sur le modèle ou sur votre figure est gratuite. »		Le diapo avec la figure à reconstituer Le poly de la figure à reconstituer amorce (niveau 1, 2 ou 3 selon les élèves) Le tableau étapes pour 2 élèves à poursuivre ou à recommencer.
Etape 2 : Rédaction des	35'	En groupe de 2 élèves	Les élèves se lancent dans l’activité.		Affichage de la figure à reconstituer

étapes et manipulation des outils			Les élèves se lancent dans l'activité avec plus d'aisance, notamment pour les élèves niveau *. A la fin tous ont reconstitué la figure relativement précisément.	prix des outils crayon bien taillé amorces
<u>Etape 3 :</u> Bilan	5'	Collectif Toute la classe	« Comment vous êtes vous sentis durant la séance ? » Retour positif à nouveau, ils étaient fiers d'avoir réussi. Ils ont comparé les prix, le débrief aura lieu lors de la séance 3. Pour la séance 3, mise en place du dictionnaire mathématique.	

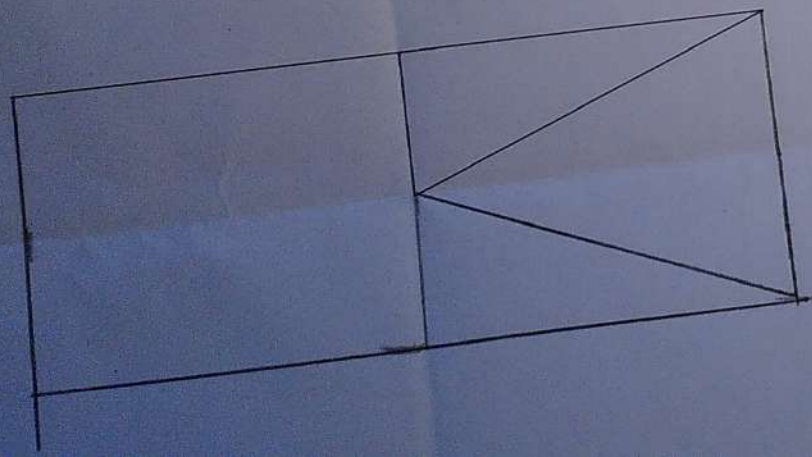
Modèle :



Etape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Nous avons pris l'équerre pour tracer l'angle droit $\times 2$	10€
2	Avec le compas nous reportons la largeur du triangle rectangle.	5€
3	Nous avons pliées pour reconnaître l'axe de symétrie	0€
4	On a utilisé la règle non graduée pour finir nos tracés $\times 3$	15€
5	Avec la règle non graduée nous avons tracé le milieu	5€
6	la règle non graduée nous a aidé à tracer l'autre moitié du triangle isocèle	5€
7	au total	40€

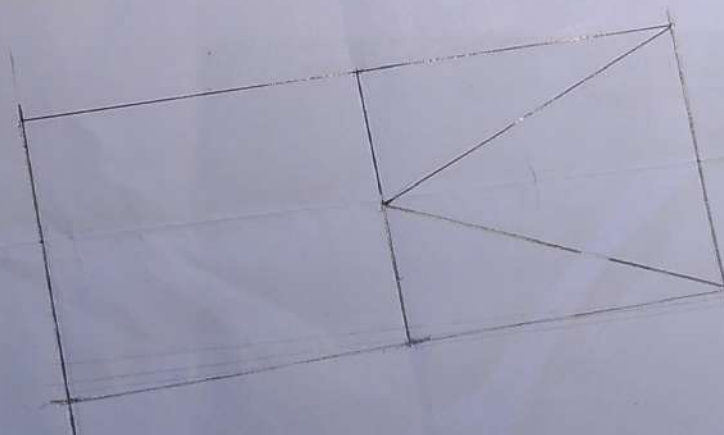
mise ?

Amorce *



Noelle ?

Amorce *



Polygones

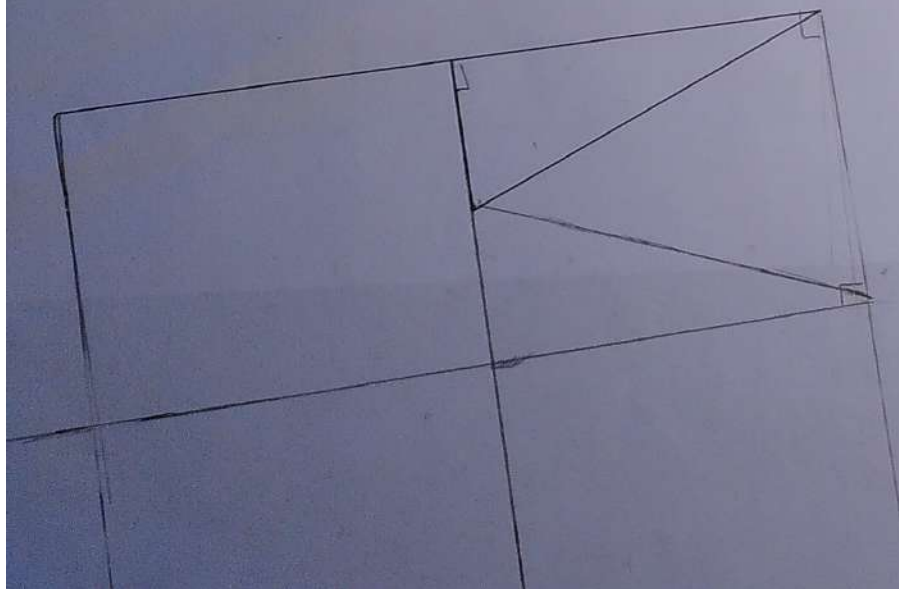
et

Lignes

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	En ^{mon} mon fait des angle droits	70€
2	avec la règle non graduée on a reporte	5€
3	avec le compas nous avons reporter la longueur d'un triangle	5€
4	et maintenant avec la règle non graduée nous avons reporter 3 fois	5€ x 2
5		

Amorce *

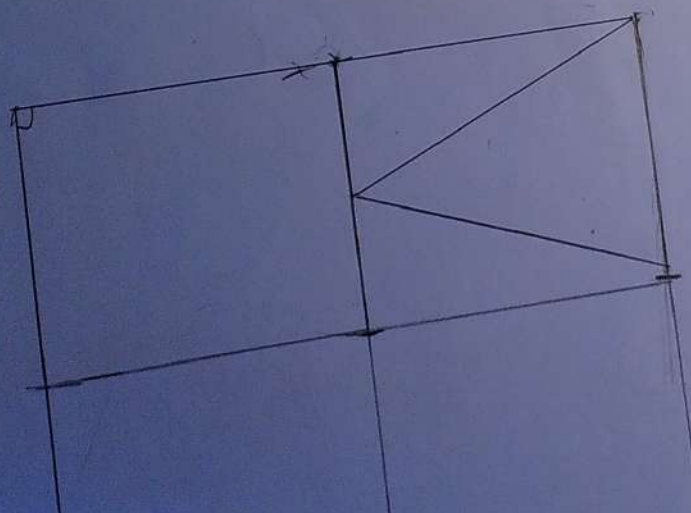
Amorce *



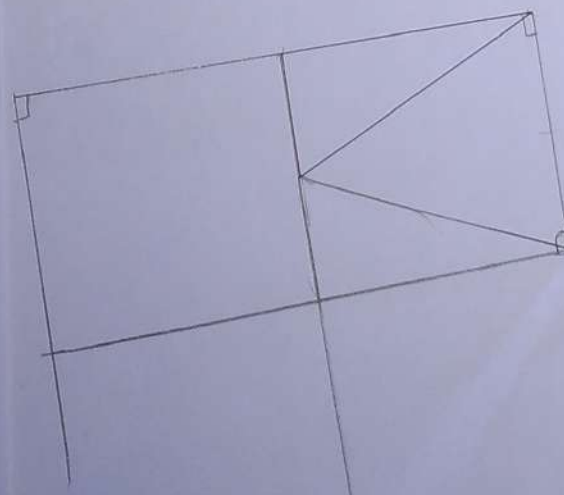
	Je décris ce que je fais	Coût
1	mous. ayons pte l'équerre pour tracer la perpendiculaire en haut. à droite du triangle.	
2	en a plus la règle non graduée pour tracer 2 traits.	10€
3	en a plus le compas pour reporter la longueur. avec l'équerre je trace un angle droit.	5€ x 2
4	Avec le compas je reporte la longueur du triangle rectangle	5€ 10€
5	Avec le compas je reporte la longueur 2x	5€
6	Avec la règle non graduée je termine le rectangle	5€ x 2
7	Puis en a plus la règle non graduée pour terminer le triangle isocèle.	10€
8		5€

gga

Amorce *



Amorce *

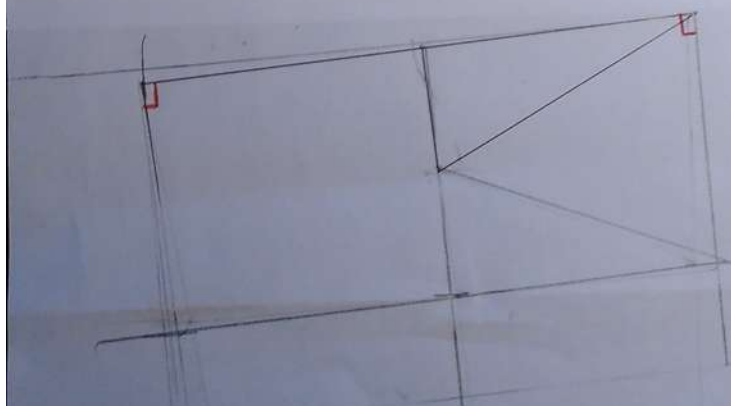


memoriser et illustrer

de n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	Nous avons utilisé l'équerre en traçant 2 ^{ème} angle droit avec de l'équerre	10€
2	avec le compas on reporte la longueur	20€
3	donc ont n'a reporté 3 fois avec le compas	15€
4	avec la règle non graduée on n'a terminé le rectangle	10€
5	avec la règle non graduée ont n'a terminé le triangle isocèle	10€
6	$20 + 10 + 10 + 10 + 15 = 65$ au total	65€
7		

linéariser et malhack

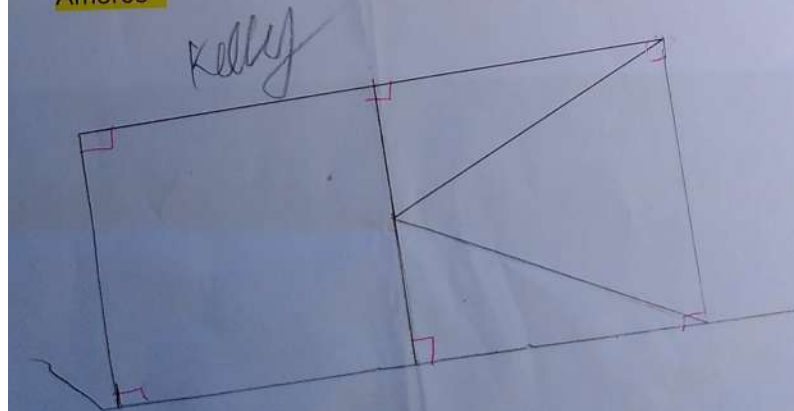
Amorce *



Kelly

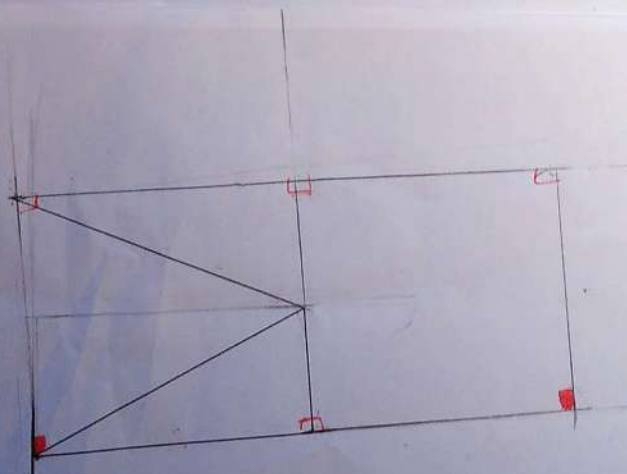
pe n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	J'ai plié la feuille par l'axe de symétrie	0€
2	Avec le règle j'ai tracé le segment du milieu	10€
3	Puis le segment opposé avec l'équerre	10€
4	J'ai replié le segment du haut	0€
5	J'ai tracé le segment du bas	10€
6	Avec l'équerre j'ai marqué les angles droits	10€
7		40

Amorce *



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	J'ai mesuré du compas pour mesurer la grande longueur et je l'ai reporté à l'autre bout	5€
2	Puis je mesure la base et la prolonge avec la règle non graduée	5€
3	Puis je prolonge ou coupe à droite avec la règle non graduée	5€
4	J'ai pris le compas pour mesurer la longueur et je l'ai reporté à l'autre bout	5€
5	Puis je trace avec la règle non graduée	5€
6	Avec le compas j'ai reporté le côté du Triangle	5€
7	Avec la règle non graduée j'ai tracé l'axe de symétrie et fermé le Triangle	5€
8	Avec l'équerre j'ai tracé tout les segments pour avoir les angles droits et finir la figure	10€ 5€

Alessandro

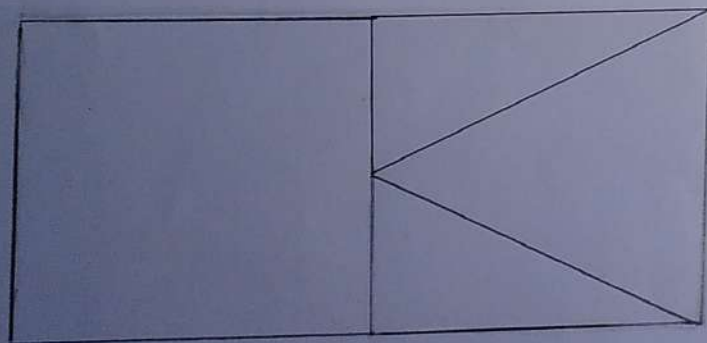


Amorce

Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	nous avons remporté la longueur du triangle rectangle avec le compas	5€
2	Ensuite nous avons tracer avec la règle non graduée.	5€
3	Puis nous avons utilisé l'équerre	10€
4	Nous reportons la longueur avec le compas	$5€ \times 3 = 15€$
5	puis nous traçons avec la règle non graduée,	$5€ \times 3 = 15€$
6		
7		

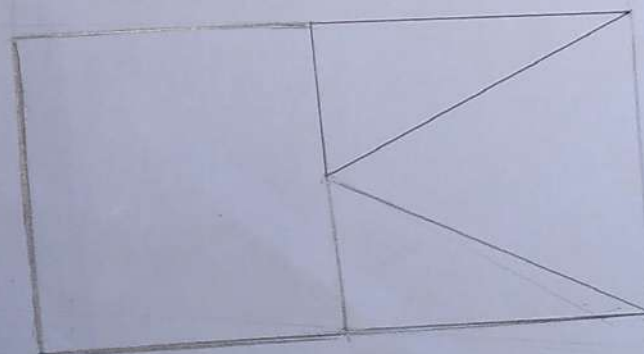
Amorce **

Sajid



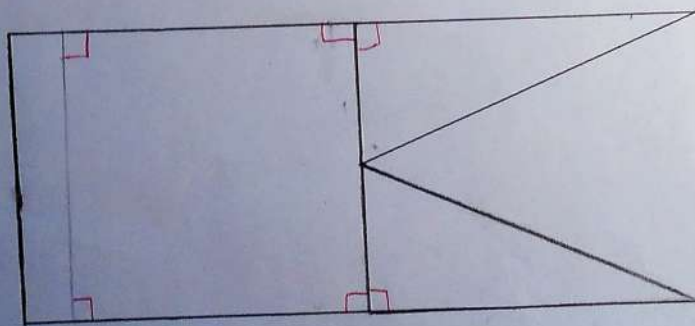
e **

Yacine



Je décris ce que je fais	Coût
Je prolonge ma droite avec une règle graduée	10€
Je prolonge avec une équerre pour faire l'angle droit	10€
Je reprolonge avec une règle graduée 2x	20€
puis je reforme avec une règle non graduée	5€
et je reforme mon triangle isocèle avec une règle non graduée	5€

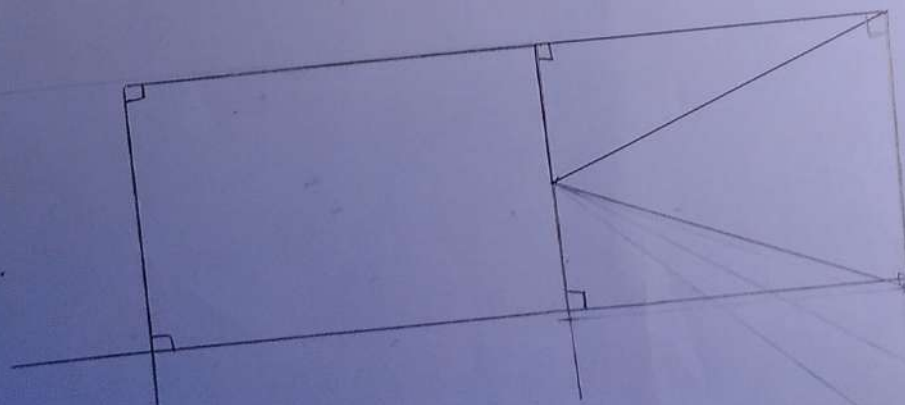
Amorce **



Étape n°	Je décris ce que je fais	Coût
1	avec une ^{tracé} équerre on a reporté les mesures = longueur + largeur	10 €
2	puis j'ai de nouveau ^{tracé} l'équerre pour reporter ma longueur	10 €
3	après j'ai ^{tracé} avec vérifié les angles droits	
4	est après j'ai ^{tracé} mis la règle ^{non graduée} sur pour finir ma figure	15 €
5		
6		
7		

Miel

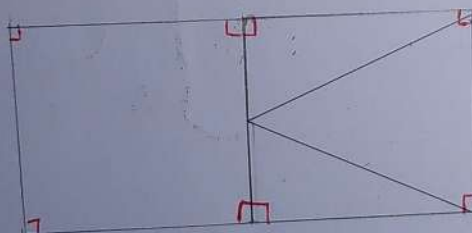
Amorce **



avec le compas on a mesuré	tout
1° j'utilise l'équerre pour tracer l'angle droit en haut à droite du grand rectangle	10€
2° j'utilise l'équerre pour tracer le triangle rectangle du haut	10€
3° Je prends le compas pour reporter la longueur	5€
avec le compas on n'a pris le compas pour prendre la longueur de l'autre triangle rectangle	5€
ensuite, on n'a pris l'équerre pour faire l'angle droit des triangles rectangle des bas	10€
ensuite on n'a pris la règle et l'équerre pour faire le rectangle de la gauche	20€

une et vanna

Amorce ***



Niveau : CM2		Durée totale :		Effectif : 20 élèves	Années : 2024 / 2025
Unité d'apprentissage : Mathématiques : géométrie		Séquence : Restitution de figure (rectangle)			
Séance 3		Durée : 60 minutes		Objectif(s) : - Vocabulaire : longueur/largeur ; Angles droits ; Droites parallèles ; Milieux/axes de symétrie ; Diagonales et triangles rectangles - Utilisation du compas pour le report des longueurs	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / tâches		Matériel
Etape 1 : explicitation de l'objectif de la séance	10'	Collectif Toute la classe oral	« Aujourd'hui nous allons restituer la figure ensemble à partir de vos descriptions. Nous partirons de l'amorce ** et la première étape sera de s'organiser pour arriver à l'amorce *. Puis ensemble nous irons pour le moins cher possible tenter de restituer la figure en entier. Il faudra être très précis dans vos explication afin que je comprenne ce que je dois faire au tableau»		Les travaux des élèves de la séance précédente. L'amorce ** projetée au vpi
Etape 2 : Rédaction des étapes	45'	Collectif Toute la classe oral	Les élèves se lancent dans l'activité. Les élèves me dictent ce que je dois faire. Si leur explication n'est pas assez précise je le fais au tableau afin qu'ils réajustent la consigne. Pendant ce temps, la PR complète à l'ordinateur ce me disent les élèves.		Les travaux des élèves de la séance précédente. L'amorce ** projetée au vpi Les outils de géométrie pour le tableau. Le « dictionnaire » à l'ordinateur à compléter par la PR
Etape 3 : Traduction en langage mathématique		Collectif Toute la classe	« Maintenant que nous avons ensemble restitué la figure, nous allons « traduire » ce que vous avez dit en langage mathématique » Nous ne sommes pas allés au bout de l'activité, les élèves étaient bruyants et déconcentrés. Je remets l'activité à une séance 4.		

Figure n°1	Mon explication	Le langage géométrique
1	Je prends la règle non graduée et je prolonge la droite du dessus.	Avec la règle non graduée, je prolonge la droite (AB)
2	Avec le compas, je pique à l'angle droit, je reporte la longueur à droite à gauche. On obtient la longueur du grand rectangle.	Reporter avec le compas la longueur BA pour obtenir le point C.
3	Avec l'équerre on trace deux angles droits pour faire les largeurs du grand rectangle.	Tracer avec l'équerre les droites perpendiculaires en A et en C.
4	Avec la règle non graduée, je prolonge l'axe de symétrie sur la largeur du rectangle.	Prolonger avec la règle non graduée la perpendiculaire en B.
5	Avec le compas, je pique à l'angle aigu sur la droite que je viens de tracer, je reporte la longueur jusqu'à l'angle droit de l'autre côté.	Reporter avec le compas la longueur BD pour obtenir le point E.
6	Je prends le compas, je pique à la trace que je viens de faire et je prends la longueur jusqu'à l'angle droit, j'ai la taille de la largeur du grand rectangle ; je la reporte la mesure sur les deux grandes largeurs à droite et à gauche.	Reporter avec le compas la longueur BE pour obtenir les segments [CF] et [AG].
7	Avec la règle non graduée, je relie les trois points trouvés pour terminer le grand rectangle.	Tracer avec la règle non graduée la droite (FG).
8	Avec la règle non graduée, je termine le triangle isocèle	Tracer avec la règle non graduée le segment [DG].

