

De formes en formes cycle 2

DÉCOUVRIR DES FORMES A TRAVERS LEURS PROPRIÉTÉS

But du projet :

Tracer des quadrilatères à partir de leurs diagonales.

Les élèves vont découvrir comment tracer certaines figures à partir de leurs diagonales. Le vocabulaire n'est pas important, ce sont les propriétés des figures qui sont exploitées. L'objectif est ici de proposer une approche des propriétés sans les nommer, sans les justifier, sans les démontrer.

Les fiches recherche 1 et 2 permettent une recherche orientée. On demande aux élèves de placer un point sur chaque demi droite au hasard, puis, on propose de faire 2 de même longueur, 4 fois la même longueur...

Les élèves peuvent se rendre compte que si je reporte 4 fois la même longueur ça fait un carré quand les diagonales sont perpendiculaires. Ça fait un rectangle quand je reporte 4 fois la même longueur sur des diagonales qui se croisent simplement.

Phase 1

Consignes pour les élèves

Sur chacune des fiches de recherche, il faut tracer 4 points sur les 4 demi-droites de la figure, puis joindre les points.

Une fois les tracés réalisés, inviter les élèves à classer les figures afin de faire ressortir les propriétés de celles-ci.

La fiche de recherche 1 permet de construire les quadrilatères réguliers suivants : losange, carré, trapèze régulier, cerf-volant, quadrilatères quelconques.

La fiche de recherche 2 permet de tracer les quadrilatères suivants : rectangle, parallélogramme, quadrilatères quelconques, trapèze.

Variantes

CP

Utiliser un gabarit d'angle droit et la règle graduée. Vous pouvez aussi utiliser des gabarits de longueur type allumettes, de quatre longueurs différentes.

Faire remarquer aux élèves que sur la fiche 1 les deux droites « support » sont perpendiculaires (gabarit d'angle droit).

On peut utiliser des étalons type allumette ou la règle graduée en fonction du niveau des élèves.

Il faut faire constater aux élèves que lorsque je reporte la même longueur sur les 4 droites ça fait un carré. Si je reporte la même longueur sur deux droites et une autre sur deux droites, ça fait un losange...

CE1

Utiliser un gabarit d'angle droit et la règle graduée.

Faire remarquer aux élèves que sur la fiche 1 les deux droites « support » sont perpendiculaires (gabarit d'angle droit).

CE2

Utiliser l'équerre et la règle graduée.

Les fiches « figures » peuvent être réalisées dans un deuxième temps (prolongement et/ou différenciation)

Phase 2

Les élèves de CE2 peuvent exécuter les programmes de construction des fiches figures.

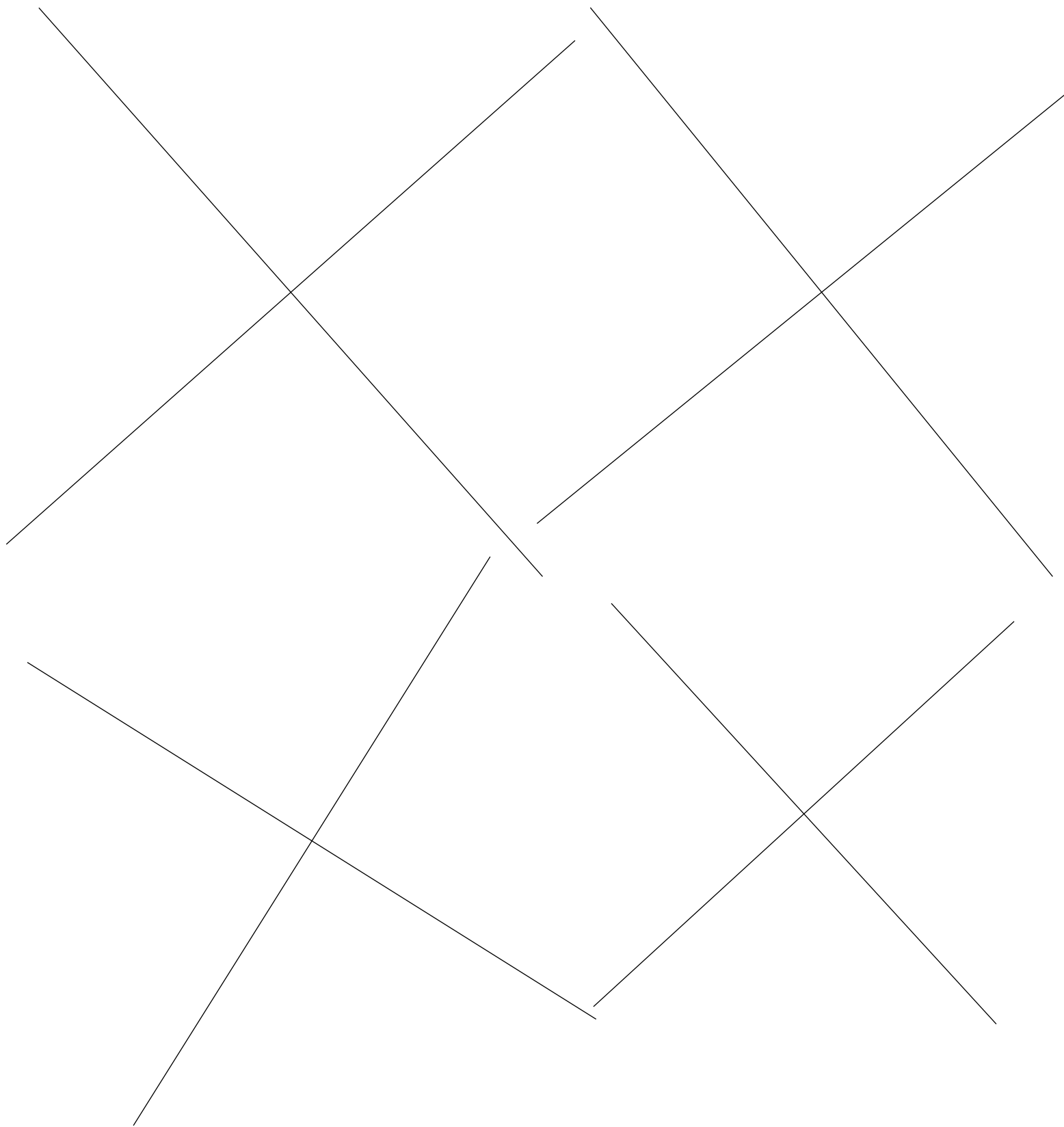
Il s'agit de faire la même chose qu'en phase 1 mais en construisant d'abord les diagonales.

Le fait que les élèves construisent eux-mêmes donnera dans la fiche n°2 des rectangles différents.

Fiche de recherche 1

Les diagonales perpendiculaires

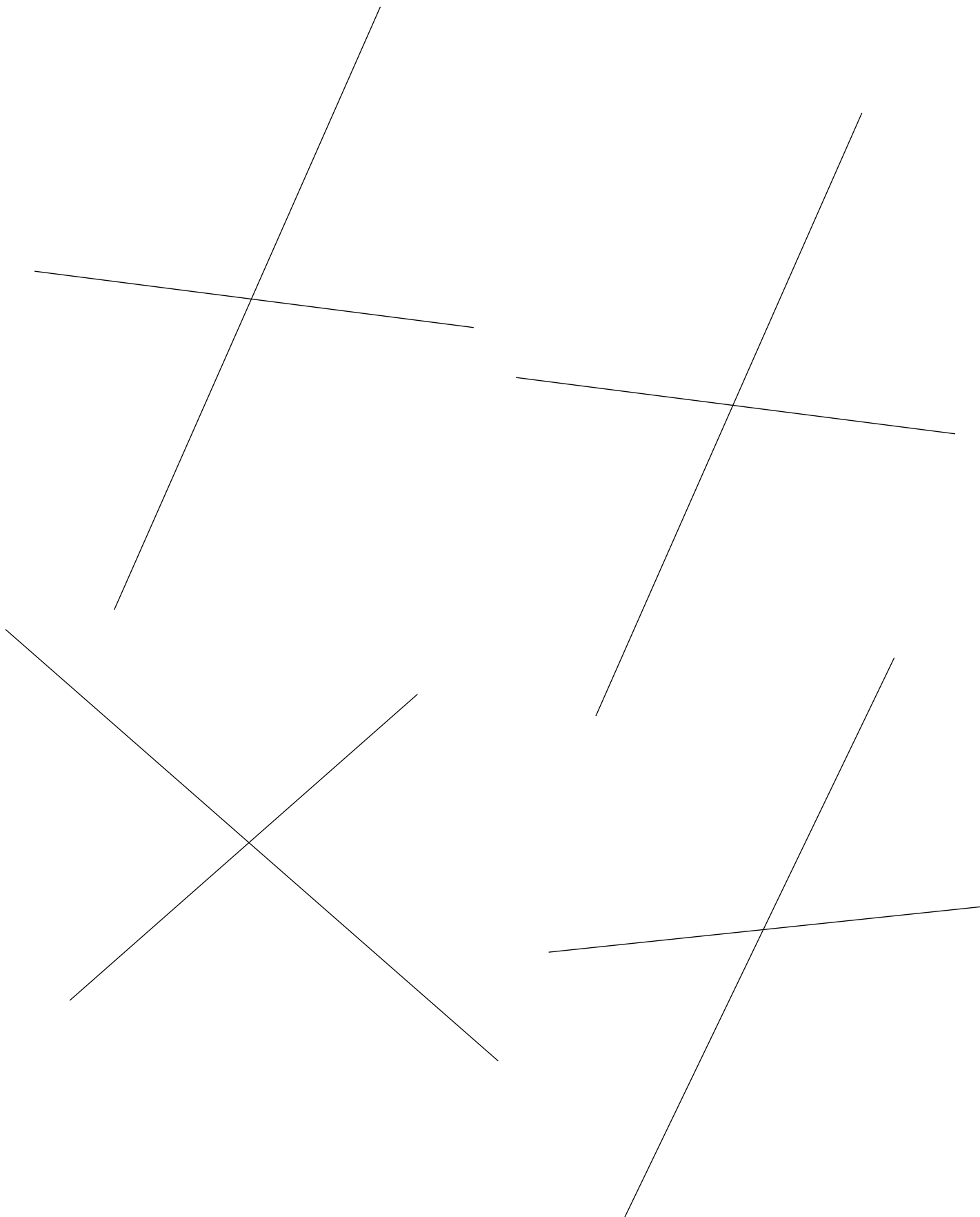
Trace un point sur chacune des 4 demi-droites puis relie les 4 points que tu as tracés. Note bien les mesures que tu as utilisées. Regarde la figure que ça donne.



Fiche de recherche 2

Les diagonales se coupent.

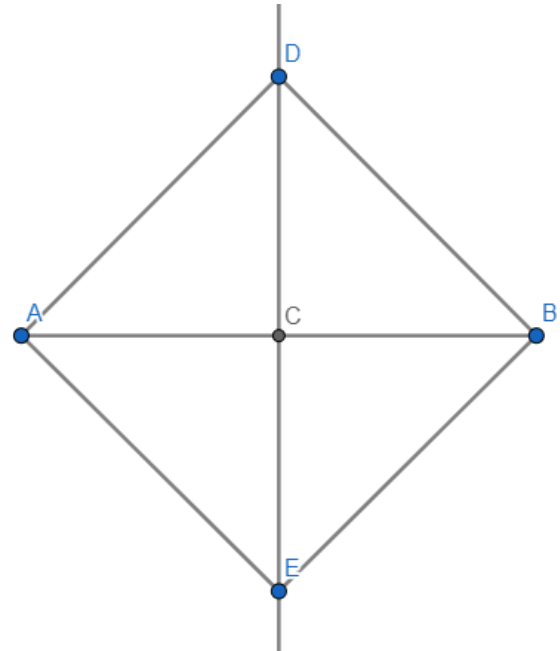
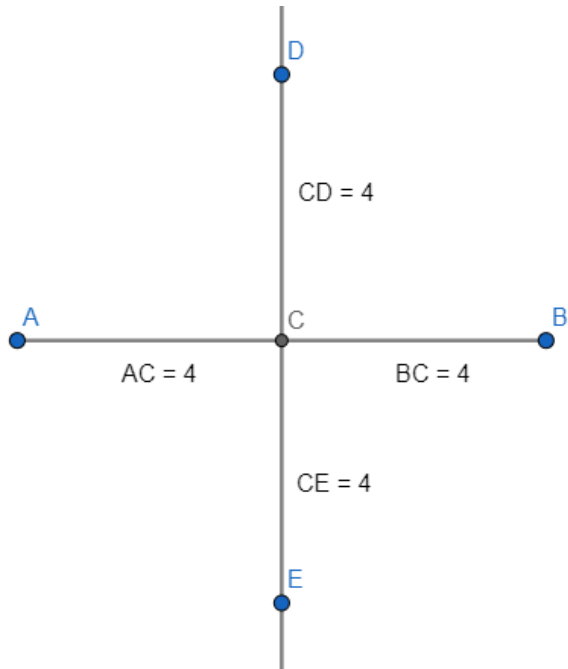
Trace des points sur chacune des 4 demi-droites puis relie les 4 points que tu as tracés. Note bien les mesures que tu as utilisées. Regarde la figure que ça donne.



Fiche Figure 1

Les élèves doivent réaliser les tracés eux-mêmes sur feuille blanche.

Tracer un segment de 8 cm. Tracer son milieu. Tracer la perpendiculaire qui passe par le milieu. Tracer sur cette droite un point à 4cm du milieu de chaque côté. Relier les extrémités des segments repérés. Quelle figure obtient-on en joignant les points ADBE?

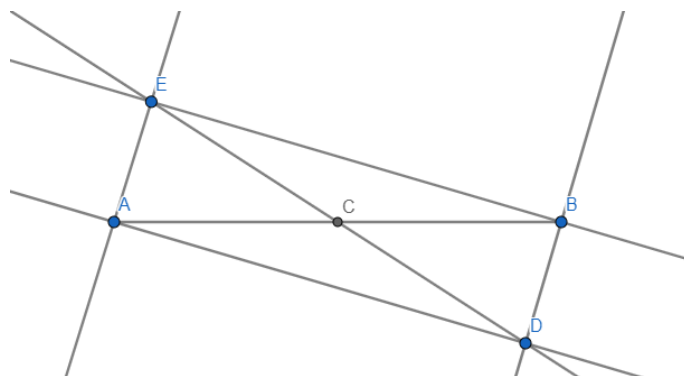
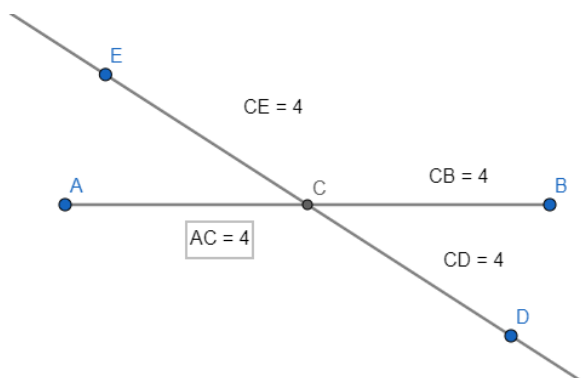


Pour vérifier que si je trace deux diagonales perpendiculaires qui se coupent en leur milieu, je peux demander à différents groupes d'élèves de tracer en utilisant différentes longueurs. Longueurs possibles : 10cm, 12cm, 6cm, 14cm

Fiche Figure 2

Les élèves doivent réaliser les tracés eux-mêmes sur feuille blanche.

Tracer un segment de 8 cm. Tracer son milieu. Tracer une droite qui passe par le milieu. Tracer sur cette droite un point à 4 cm du milieu de chaque côté. Relier les points ainsi repérés. Quelle figure obtient-on en joignant les points ADBE?



Fiche Figure 3

Les élèves doivent réaliser les tracés eux-mêmes sur feuille blanche.

Tracer un segment de 8 cm. Tracer son milieu. Tracer une droite perpendiculaire qui passe par le milieu. Tracer sur cette droite un point à 2cm du milieu de chaque côté. Relier les points ainsi repérés. Quelle figure obtient-on en joignant les points ADBE?

