
Jeu des

7 familles géométriques

Groupe Jeux IREM de Lyon

Fiche professeur

Le but de ce jeu est de travailler les programmes de construction :

- Décomposition d'une figure complexe en figures géométriques usuelles,
- Utilisation d'un vocabulaire mathématique précis
- Interprétation des codages.

Ce jeu s'adresse davantage à des élèves de fin de cycle 3.

Mise en place du jeu...

Les cartes « famille » sont à imprimer sur du papier bristol, 2 pages par feuille A4. Il peut être utile de plastifier les cartes.

Il faut aussi imprimer les aides pour les élèves, collectives si les groupes sont homogènes ou individuelles si les groupes sont hétérogènes.

Toutes les impressions ou photocopies sont à faire **en couleur** !

En préambule...

Avant de commencer à jouer, il semble important de travailler en amont sur les 7 familles que proposent le jeu.

Ce travail préalable peut prendre la forme d'un travail en équipe. Chaque équipe reçoit une figure du jeu. On peut leur demander alors :

- Soit sur 4 papiers calques de repérer et décalquer les 4 éléments constituant la figure et permettant de la reconstituer en superposant les papiers calques ;
- Soit de nous proposer le film chronologique de la construction sous forme de 4 vignettes dessinées ;
- On peut également distribuer le jeu aux élèves, classé par famille, puis leur demander de remettre les vignettes dans l'ordre chronologique.

Place au jeu...

Après avoir lu ensemble les règles du jeu, les élèves jouent. 3 niveaux de jeu sont possibles :

- 1^{er} niveau : les élèves ont à leur disposition un document de synthèse où apparaît l'ensemble des cartes pour chaque famille, ainsi que des mots clefs.
- 2nd niveau : les élèves ont à leur disposition un document de synthèse où apparaît l'ensemble des cartes pour chaque famille.
- 3^{ème} niveau : les élèves jouent sans aide.

Bien entendu, le choix se fait selon les compétences des élèves, la progression dans l'année et dans le jeu.

Prolongements possibles...

On peut demander au groupe de reprendre une figure du jeu et d'écrire entièrement le programme de construction.

Il peut être aussi intéressant de travailler sur les différentes formulations. Par exemple, dans la famille « Toutrigo », la carte « Trace la droite (d) perpendiculaire au segment [AC] passant par I » peut être remplacée par « Trace la médiatrice (d) du segment [AC] ».

Règles du jeu

Ce jeu se joue à 3 ou 4 joueurs. Il se compose de 28 cartes composées en 7 familles.

Chaque famille correspond au programme de construction d'une figure géométrique.

Le **but du jeu des 7 familles** est d'être le joueur ayant à la fin de la partie, réussi à réunir le plus de familles complètes.

Commencer une partie de jeu des 7 Familles :

Tout d'abord, un des joueurs distribue 5 cartes à tous les participants. Le reste des cartes faisant office de pioche. Le premier joueur est le joueur le plus jeune.

Pour commencer une partie, le premier joueur demande à la personne de son choix s'il possède la carte qu'il souhaite (exemple : Dans la famille « Quadro », je voudrais « le rectangle ABDC »). Si le joueur questionné possède cette carte, il doit donner la carte au joueur ayant posé la question. S'il ne possède pas la carte, le premier joueur doit piocher une carte.

Si lors de la pioche, le joueur tire la carte qu'il souhaitait, il doit dire à voix haute « Bonne pioche ! » et peut ainsi rejouer en redemandant une autre carte à l'un des joueurs. S'il ne pioche pas la carte voulue, il passe son tour et c'est au joueur situé à sa gauche de demander une carte de son choix.

Par contre si le joueur posant la question commet une erreur mathématique, un des autres joueurs peut interrompre le jeu, expliquer la source de l'erreur. Le premier joueur perd alors la main. C'est alors au joueur ayant repéré l'erreur de demander une carte.

En cas de litige, ne pas hésiter à appeler le professeur !

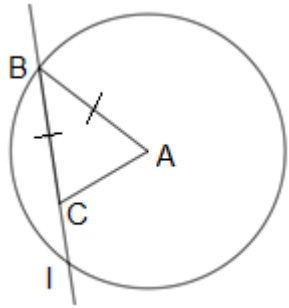
Attention ! Un joueur ne peut demander une carte d'une famille seulement s'il en possède déjà une dans son jeu.

Si un joueur possède toute une famille (les 4 cartes), il pose la famille devant lui et la partie continue jusqu'à ce qu'un des joueurs n'ait plus de cartes dans les mains. Ne reste alors plus qu'à compter combien chaque joueur possède de familles complètes.

Comment gagner une partie des 7 Familles :

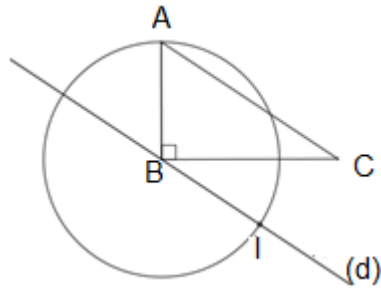
Le gagnant est celui qui à la fin de la partie possède le plus de familles devant lui.

Famille « Touroule »



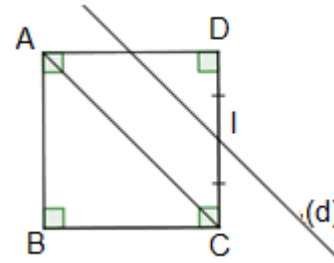
Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Circulo »



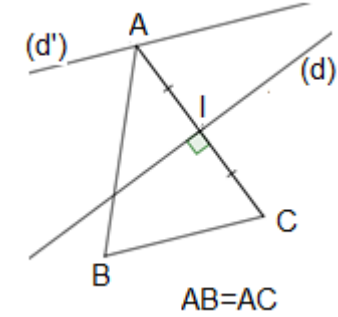
Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Toupoly »



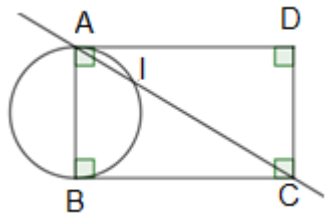
Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Toutrigo »



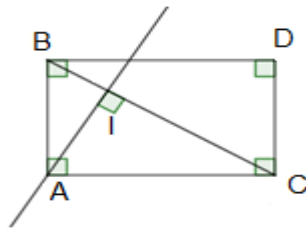
Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Interseco »



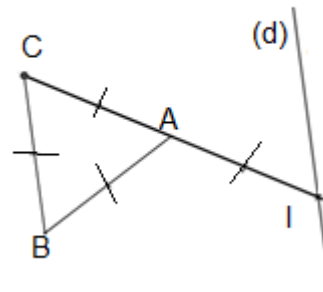
Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Quadro »



Groupe Jeux IREM de Lyon

Famille « Réglo »



Groupe Jeux IREM de Lyon

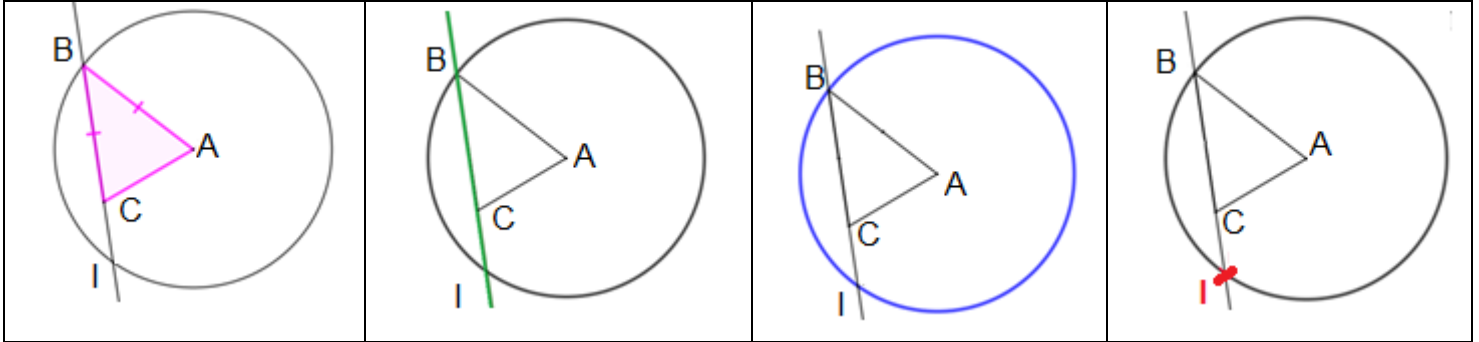
Les 7 Familles

En préambule...

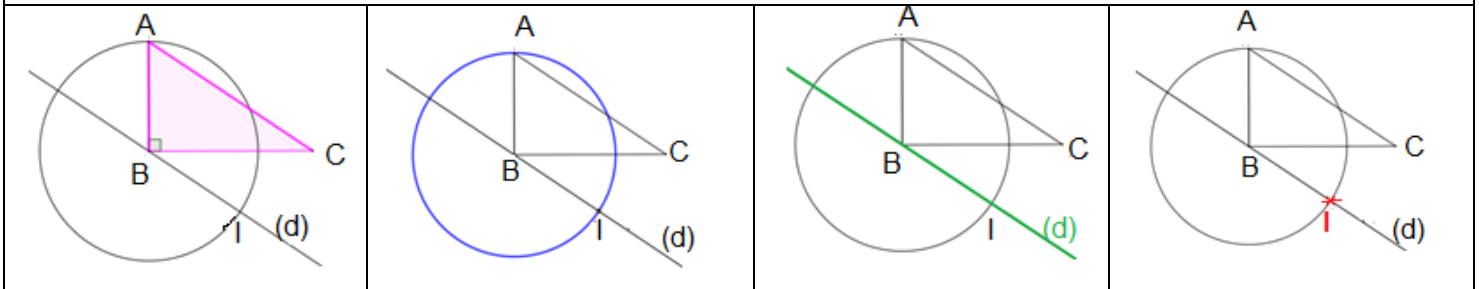
Les planches d'aide...

Les familles décomposées - Aide Niveau 2 :

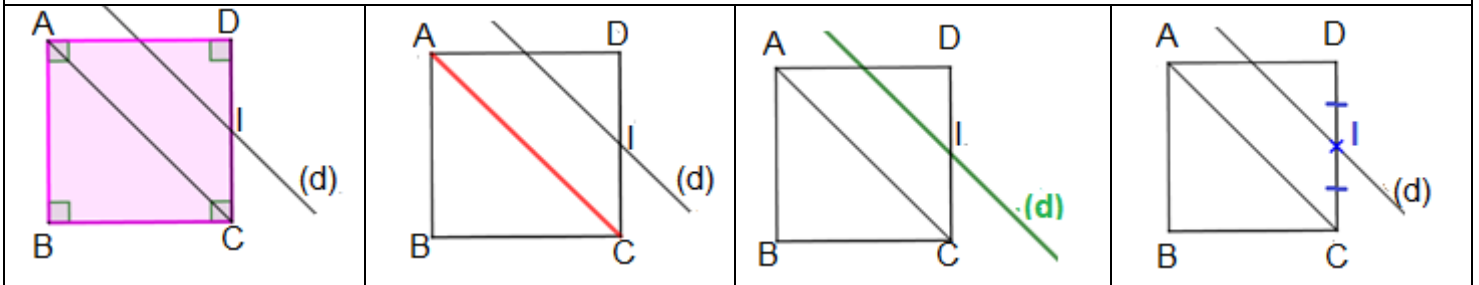
Famille « Touroule »



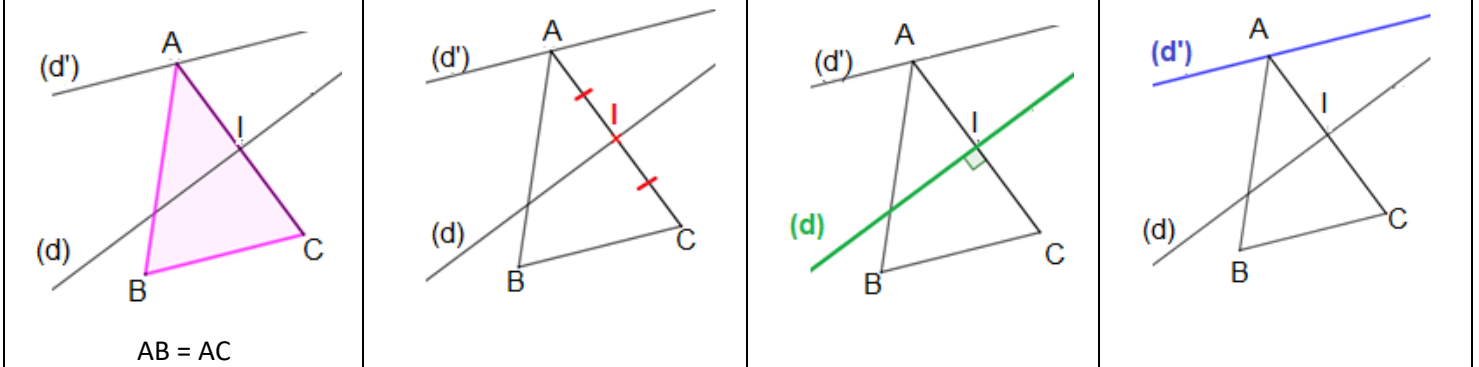
Famille « Circulo »



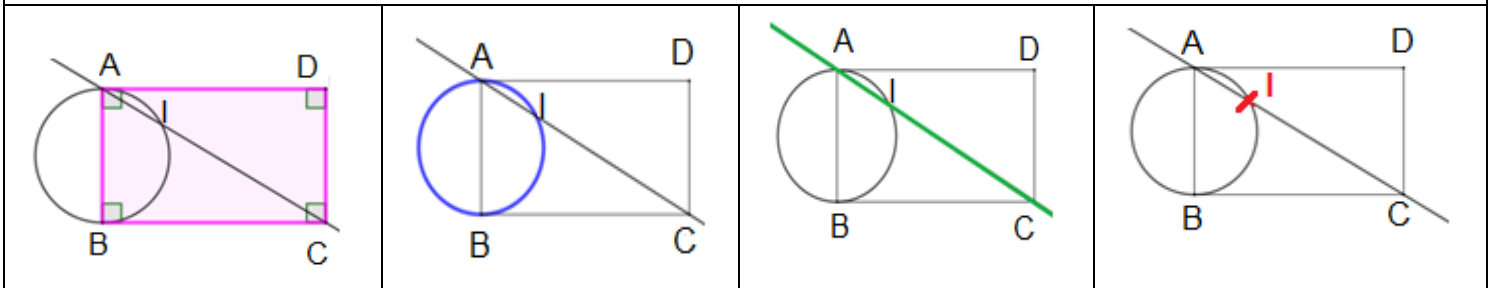
Famille « Toupoly »



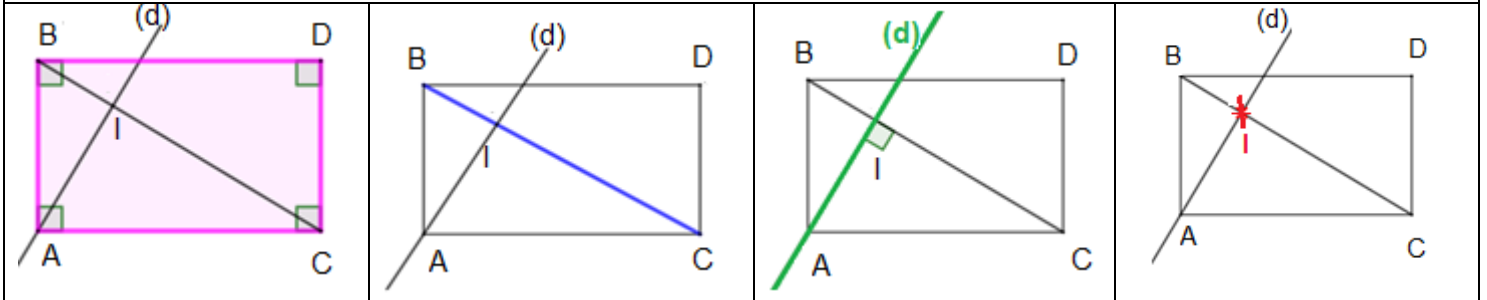
Famille « Toutrigo »



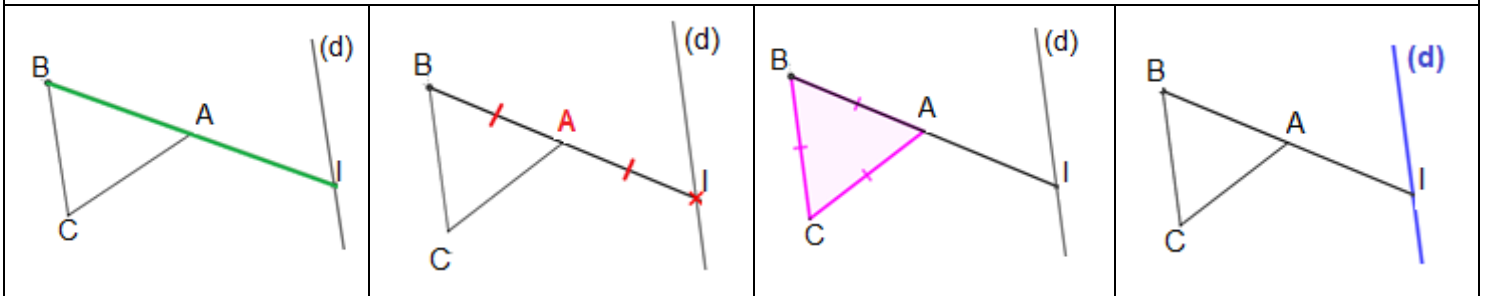
Famille « Interseco »



Famille « Quadro »

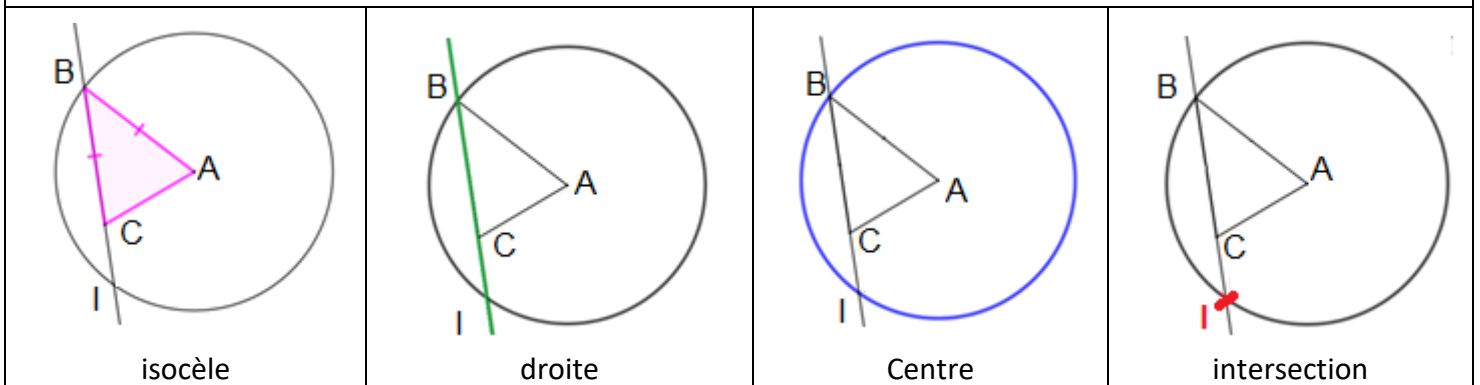


Famille « Réglo »

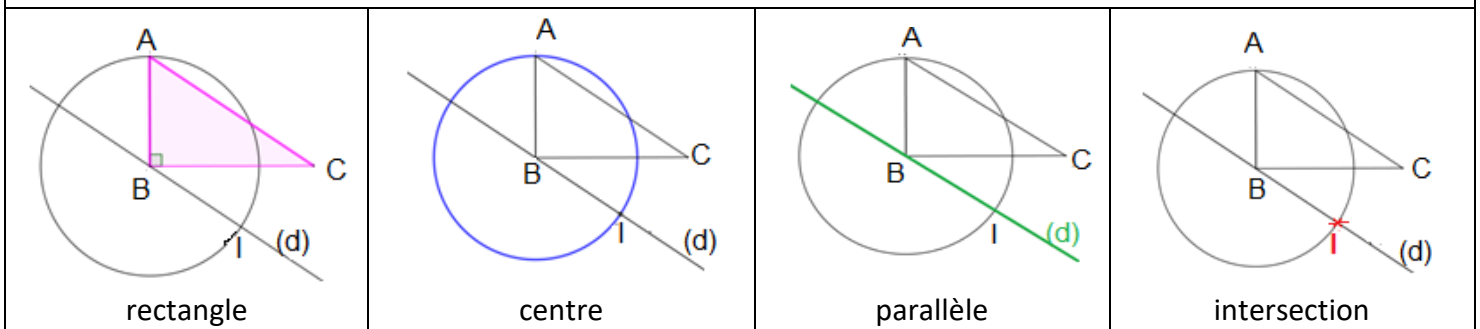


Les mots clefs - Aide Niveau 3 :

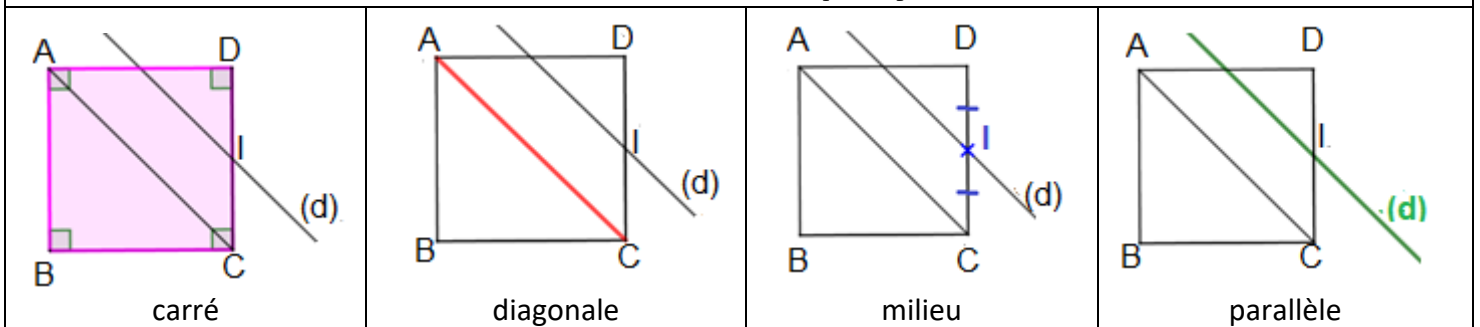
Famille « Touroule »



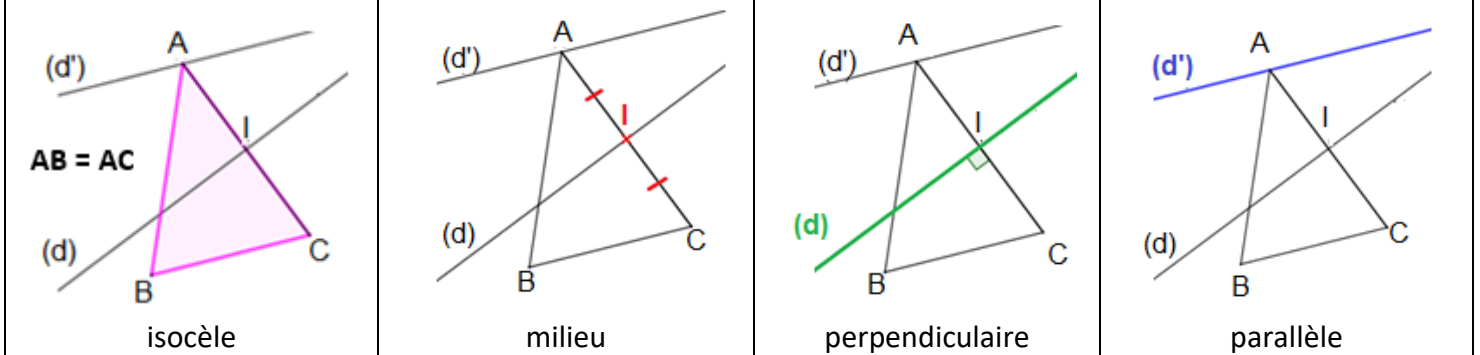
Famille « Circulo »



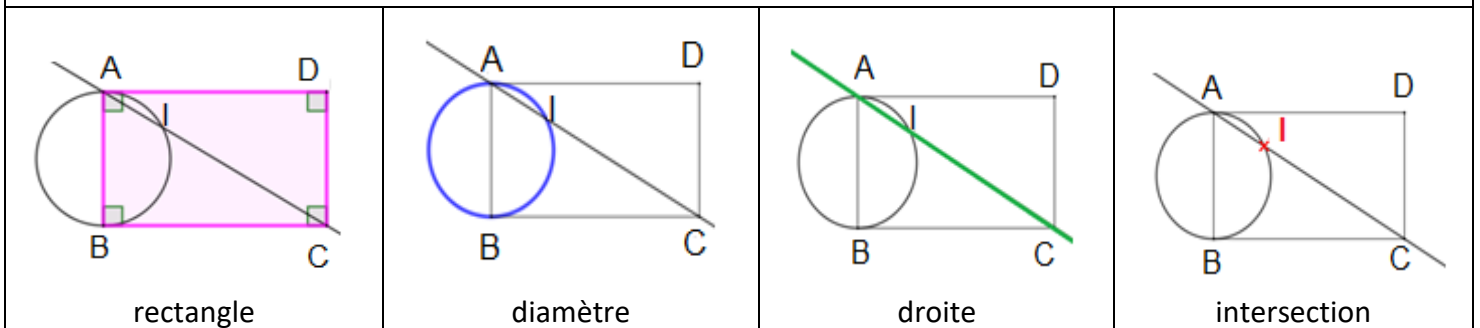
Famille « Toupoly »



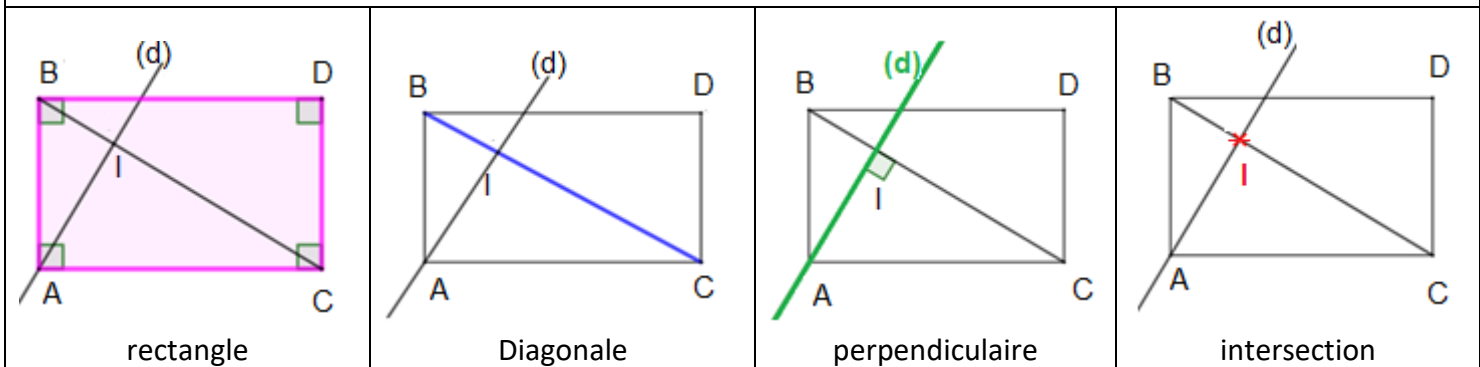
Famille « Toutrigo »



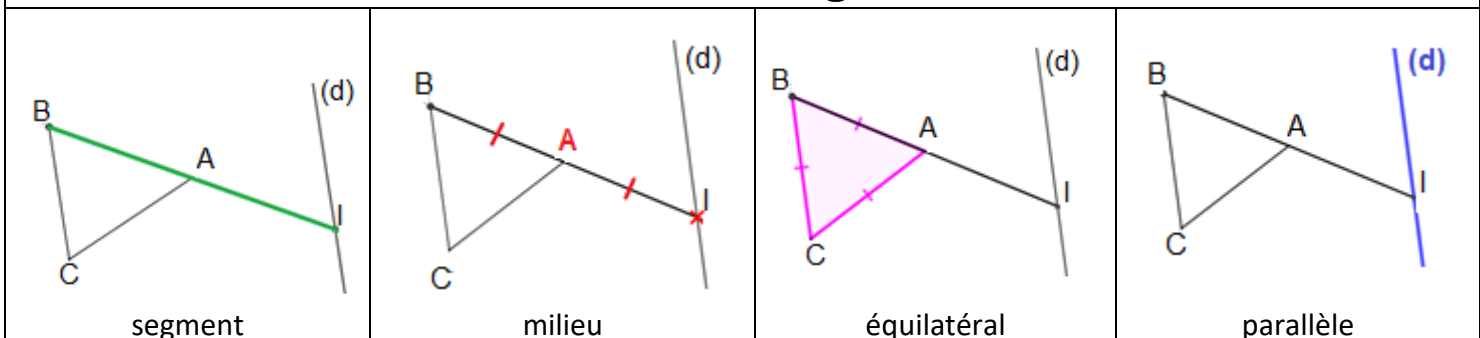
Famille « Interseco »



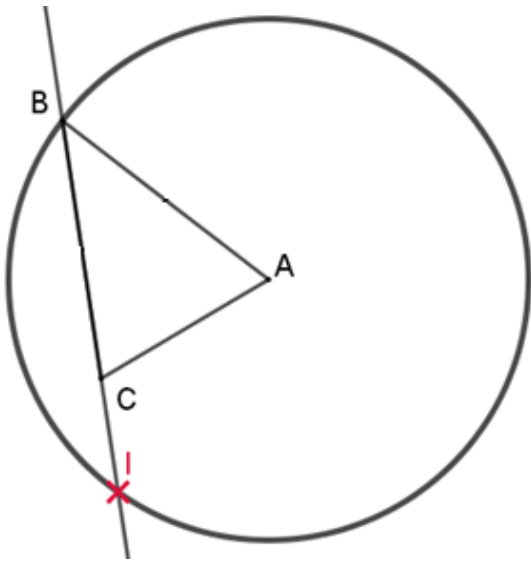
Famille « Quadro »



Famille « Réglo »

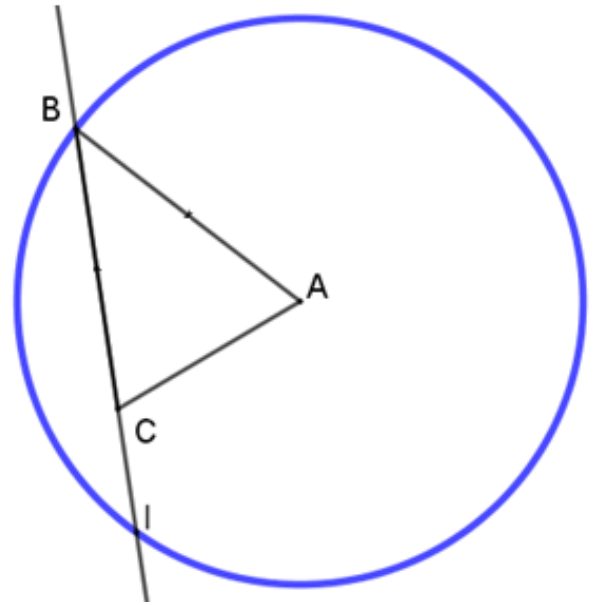


Famille « Touroule »



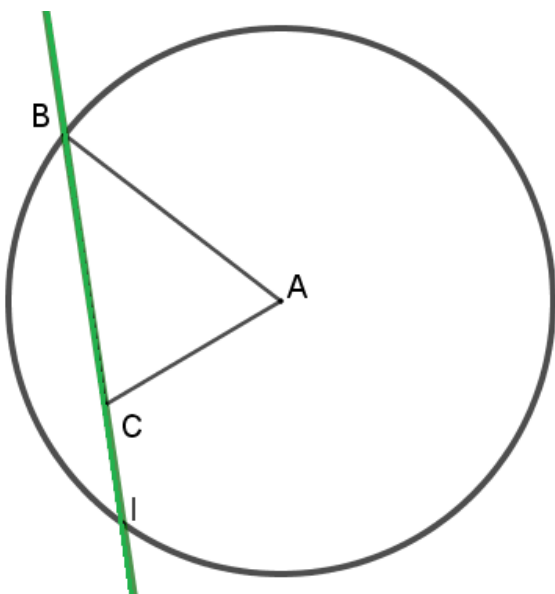
Placer I le point
d'intersection du cercle et
de la droite (BC)

Famille « Touroule »



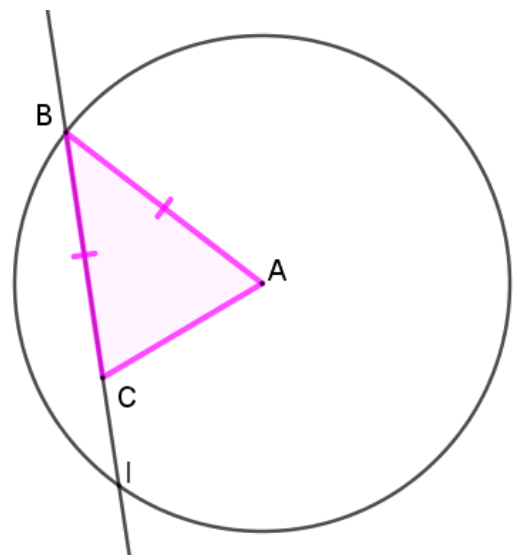
Tracer le cercle de centre A
passant par B

Famille « Touroule »



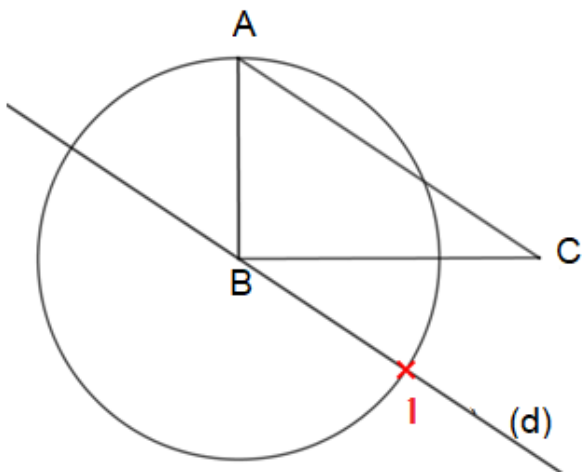
Tracer la droite (BC)

Famille « Touroule »



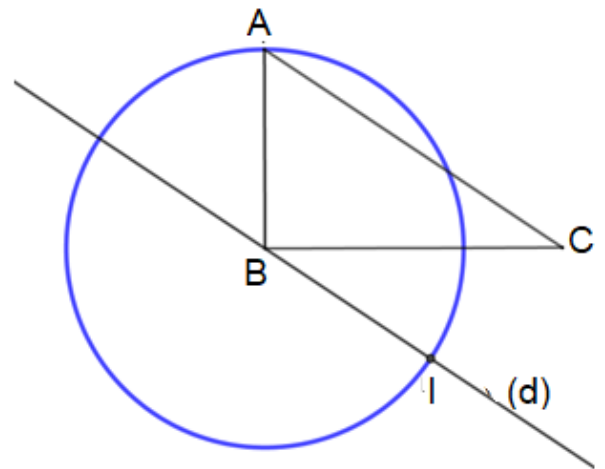
Tracer le triangle ABC
isocèle en B

Famille « Circulo »



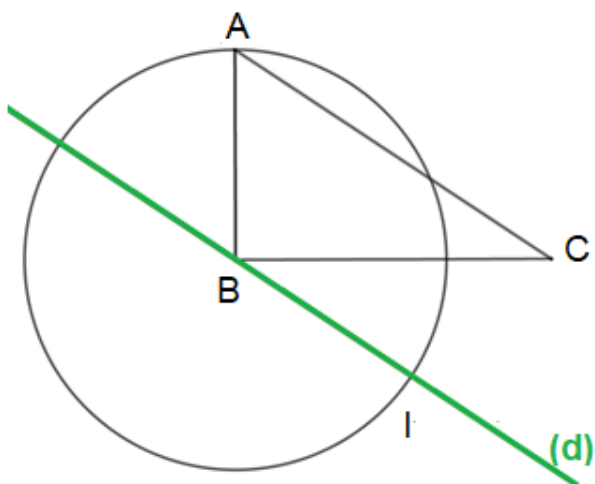
Placer I le point
d'intersection de la
droite (d) et du cercle

Famille « Circulo »



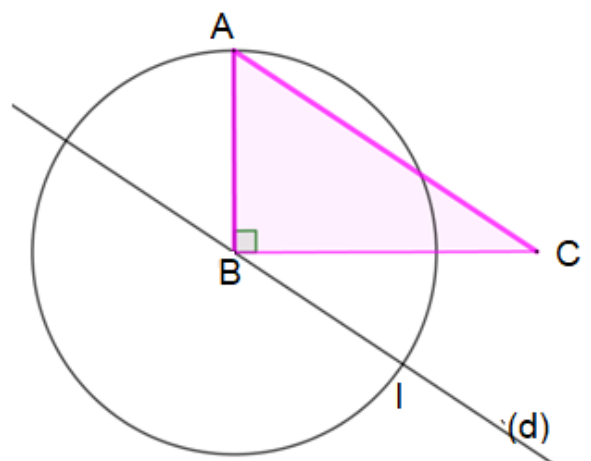
Tracer le cercle de centre B
passant par A

Famille « Circulo »



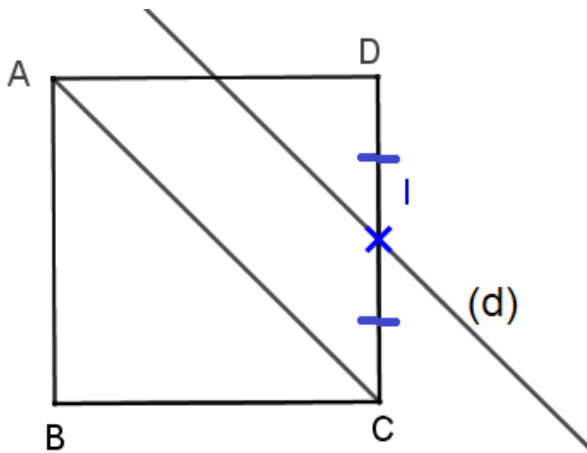
Tracer la droite (d) parallèle
à la droite (AC)
passant par B

Famille « Circulo »



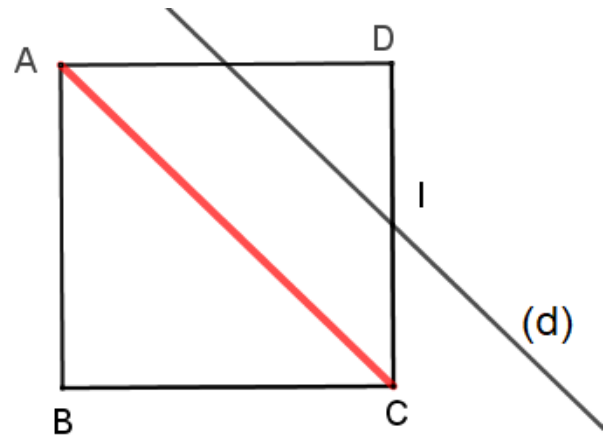
Tracer le triangle ABC
rectangle en B

Famille « Toupoly »



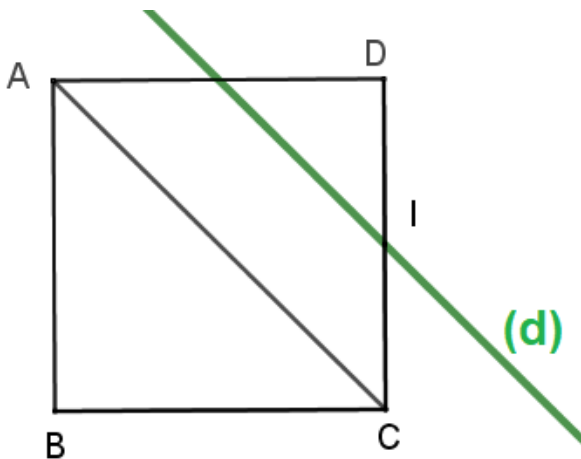
Placer I le milieu du segment [CD]

Famille « Toupoly »



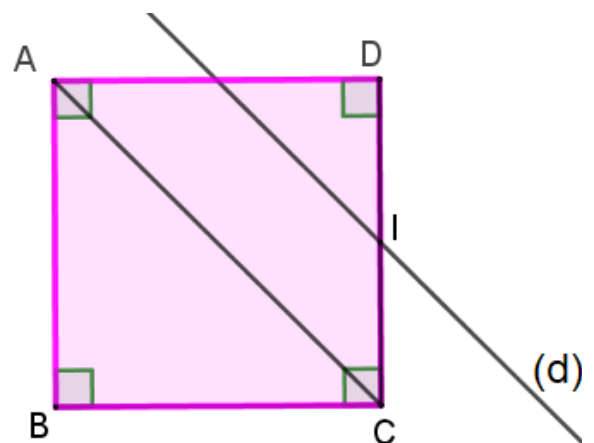
Tracer la diagonale [AC]

Famille « Toupoly »



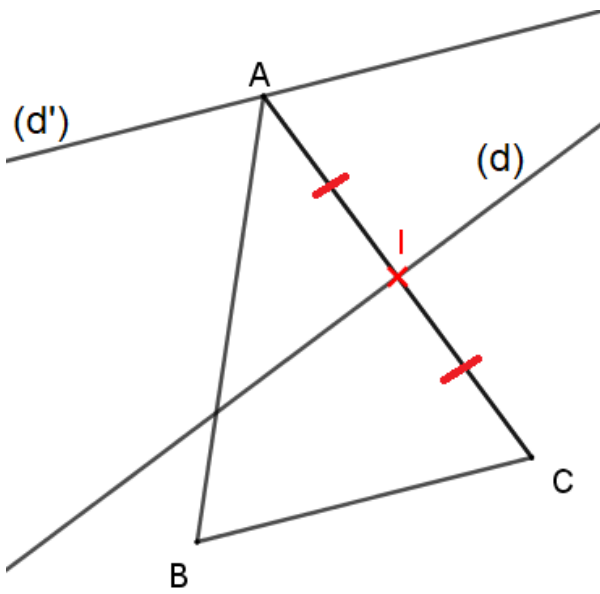
Tracer la droite (d) parallèle au segment [AC] passant par I.

Famille « Toupoly »



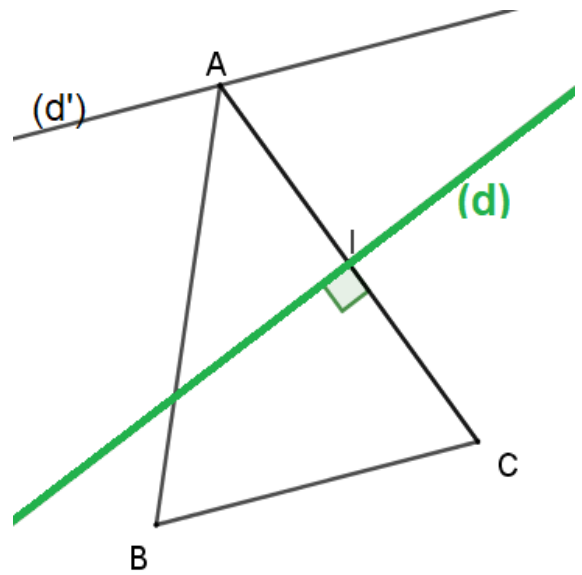
Tracer le carré ABCD

Famille « Toutrigo »



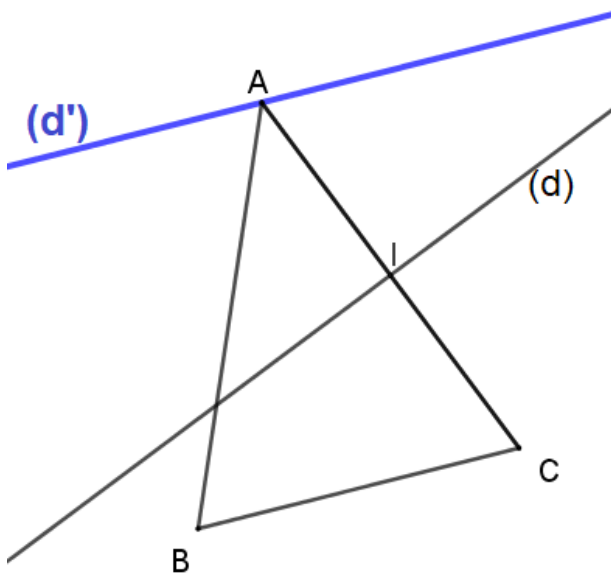
Placer I le milieu du segment [CA]

Famille « Toutrigo »



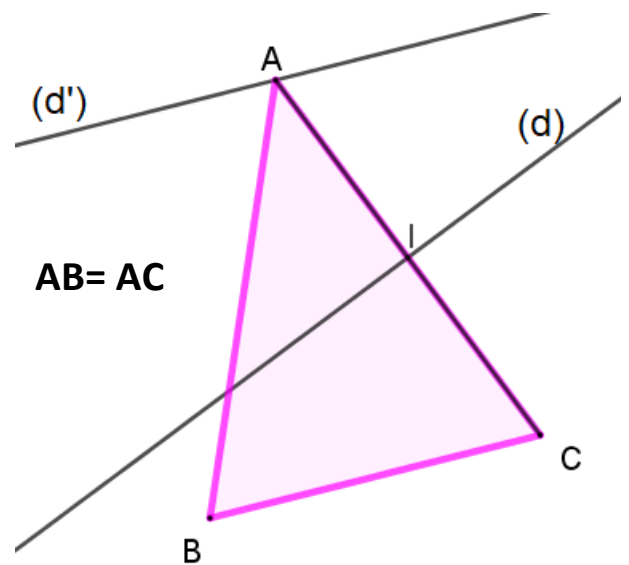
Tracer la droite (d) perpendiculaire à la droite (AC) passant par I

Famille « Toutrigo »



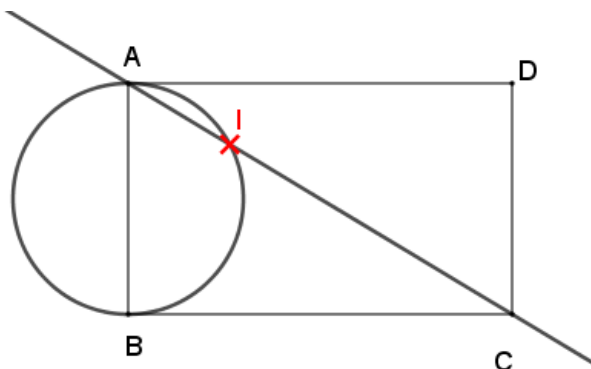
Tracer la droite (d') parallèle à la droite (BC) passant par A.

Famille « Toutrigo »



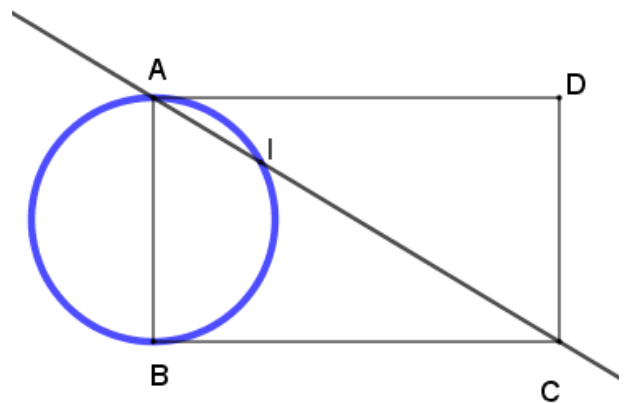
Tracer le triangle ABC isocèle en A

Famille « Interseco »



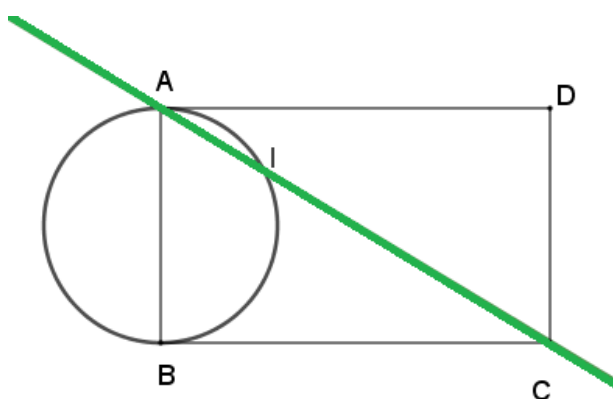
Placer I le point
d'intersection du cercle et
de la droite (AC)

Famille « Interseco »



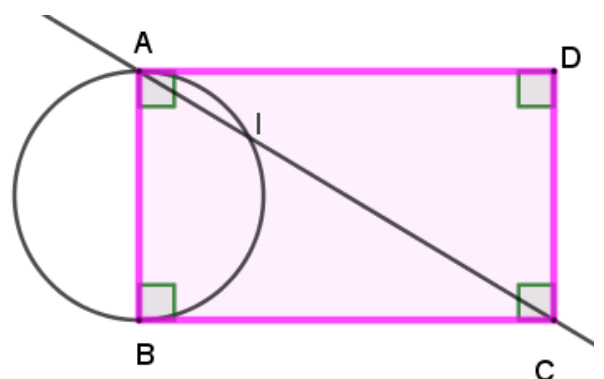
Tracer le cercle de
diamètre $[AB]$

Famille « Interseco »



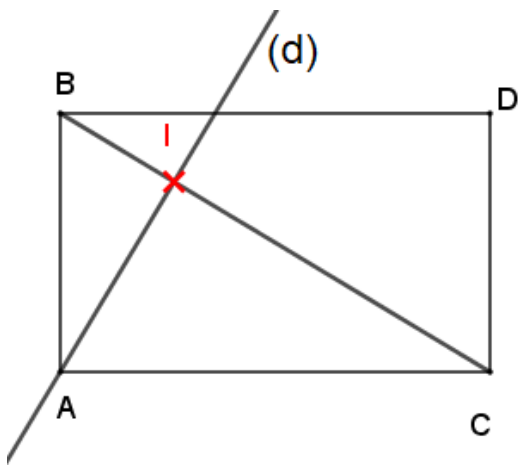
Tracer la droite (AC)

Famille « Interseco »



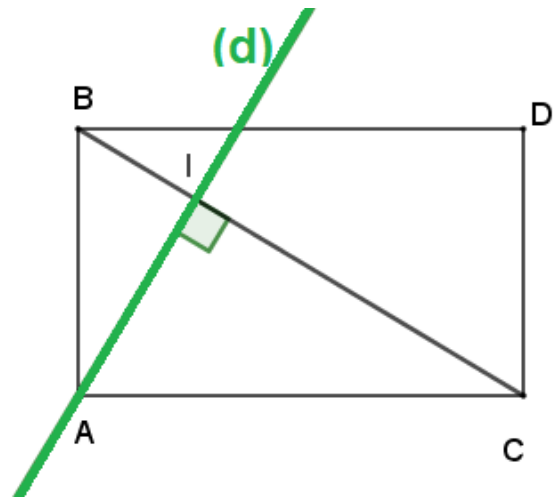
Tracer le rectangle $ABCD$

Famille « Quadro »



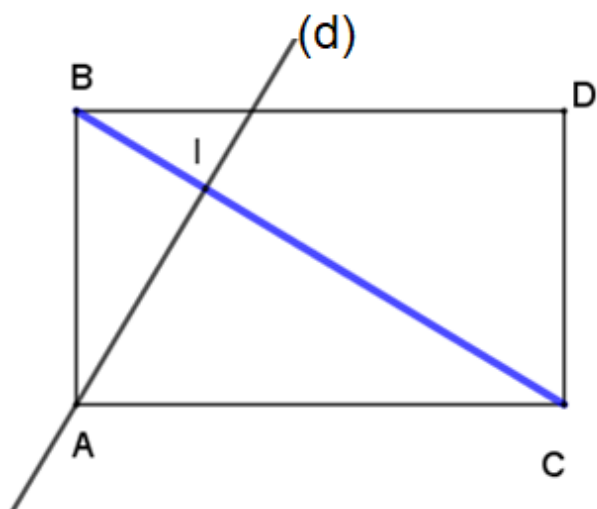
Placer I le point
d'intersection
de la droite (d) et du
segment [BC]

Famille « Quadro »



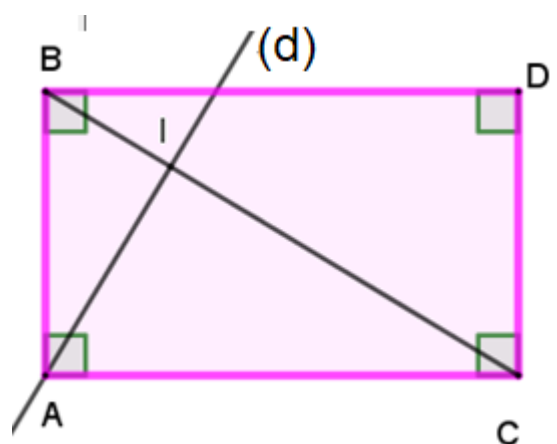
Tracer la droite
perpendiculaire au
segment [BC] passant par A

Famille « Quadro »



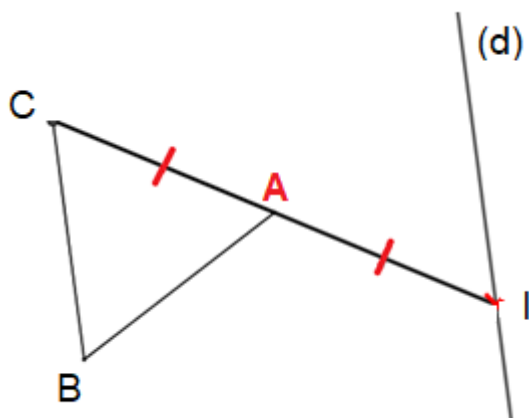
Tracer la diagonale [BC]

Famille « Quadro »



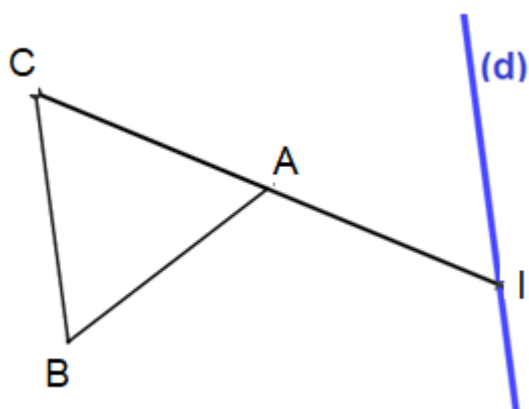
Tracer le rectangle ABDC

Famille « Réglo »



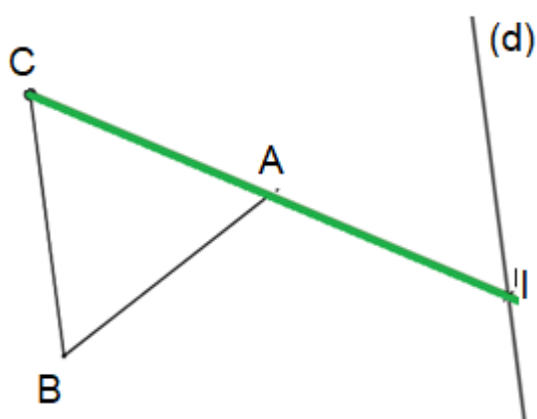
Placer A le milieu du segment [IC]

Famille « Réglo »



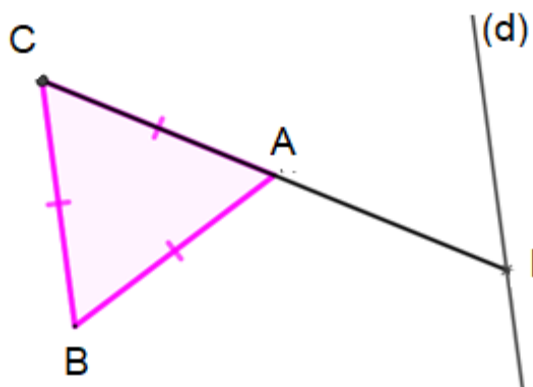
Tracer la droite (d) parallèle à la droite (BC) passant par I

Famille « Réglo »



Tracer un segment [CI]

Famille « Réglo »



Tracer un triangle équilatéral ABC