

Activité 1 – Identifier une figure géométrique à partir d'un programme de construction



Situation de travail : Travail en petit groupe (5 élèves)

Supports : Fiche photocopiée ; rétroprojecteur (et éventuellement un vidéo projecteur)

Durée : 30 minutes

Déroulement

Le professeur dispose de six figures géométriques et de cinq énoncés différents. Chaque énoncé correspond à l'une des figures. Ainsi, une seule figure ne correspond à aucun énoncé.

Remarque : Le professeur devra adapter le nombre de figures et d'énoncés au nombre d'élèves présents dans son groupe PPRE. Par exemple, pour un groupe de 4 élèves il prévoira 5 figures et 4 énoncés.)

La première partie de cette activité est un travail individuel.

Le professeur distribue à chacun des élèves les six figures géométriques et un énoncé.

Remarque : Dans le cas d'un groupe PPRE de cinq élèves, chaque élève reçoit un énoncé différent de son camarade. Dans le cas d'un travail en classe entière, le professeur peut constituer cinq groupes, chaque groupe travaillant sur le même énoncé.

L'objectif est d'identifier la figure correspondant à l'énoncé.

À l'issue de cette première partie, une mise en commun est réalisée.

Remarque : Dans le cas d'un travail en classe entière, après la phase de recherche individuelle, une mise en commun est réalisée dans chaque groupe.

Le professeur peut projeter un transparent sur lequel apparaissent les cinq énoncés et les six figures géométriques.

Les élèves passent successivement au tableau pour proposer leur réponse.

Il s'agit d'une phase de validation. C'est l'occasion pour les élèves de justifier leurs choix et d'écouter les remarques ou les corrections formulées par leurs camarades.

C'est aussi l'occasion de faire un inventaire des différentes stratégies mises en œuvre :

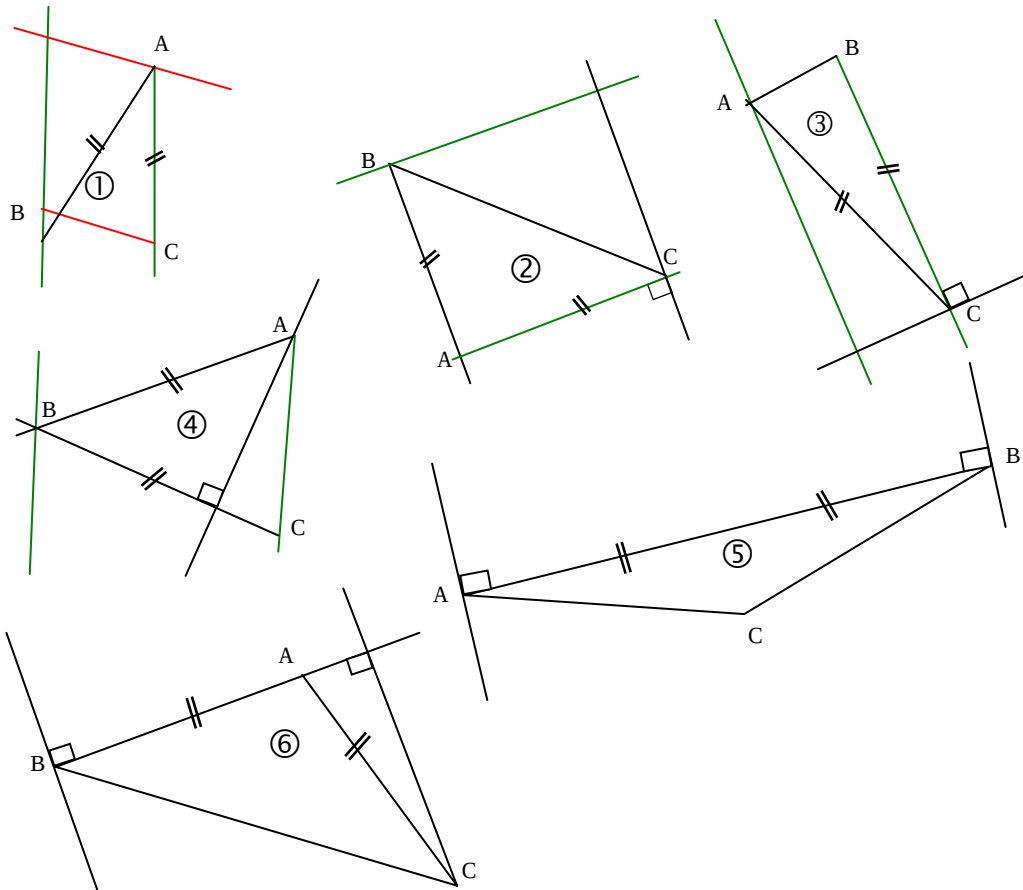
Certains travaillent par éliminations successives. D'autres partent de l'énoncé et construisent une figure mais l'identification n'est pas toujours évidente. L'utilisation d'un vidéo projecteur et d'un logiciel de construction peut permettre de « déformer » une figure qui conserve pourtant les conditions d'égalité de longueur, de parallélisme et d'orthogonalité.

Pour terminer on constate qu'une des figures proposées n'est associée à aucun des énoncés.



Parmi les six figures proposées, retrouve celle qui correspond à l'énoncé ci-dessous :
Remarque : Pour chaque figure, le parallélisme est codé avec des couleurs.

(a) Trace un triangle ABC tel que $AC = BC$, puis trace la droite parallèle à (BC) passant par A, et la droite perpendiculaire à (BC) passant par C.



Voici les quatre autres énoncés :

(b) Trace un triangle ABC tel que $AB = AC$, puis trace la droite perpendiculaire à (AB) et passant par B, et la droite perpendiculaire à (AB) passant par C.

(c) Trace un triangle ABC tel que $AB = AC$, puis trace la droite parallèle à (AC) et passant par B, et la droite parallèle à (BC) et passant par A.

(d) Trace un triangle ABC tel que $AB = AC$, puis trace la droite parallèle à (AC) et passant par B, et la droite perpendiculaire à (AC) et passant par C.

(e) Trace un triangle ABC tel que $AC = BC$, puis trace la droite perpendiculaire à (AB) passant par A, et la droite perpendiculaire à (AB) passant par B.