

Qui a dit « Nouveaux programmes » ?

Enoncé 1 : Lebossé – Hémary – Nathan – Classe de quatrième, 1965 – Page 136, n° 33

On considère un triangle isocèle ABC dans lequel la médiatrice du côté AC coupe le prolongement de la base BC au point D.

On joint DA que l'on prolonge d'une longueur $AE = BD$.

- 1) Montrer que le triangle DAC est isocèle. Conséquences ?
- 2) Comparer les triangles ABD et CAE. Que peut-on dire du triangle CDE ?

Enoncé 2a : Point math – Hatier - Classe de Seconde, 2000 – Page 248, n°13

(L'énoncé est accompagné d'une figure)

ABC est un triangle isocèle de sommet A.

La médiatrice de [AC] coupe (BC) en D.

Sur la droite (DA), extérieurement à [DA], on place E tel que $AE = BD$.

- a) Montrer que le triangle DAC est isocèle. Que peut-on en déduire ?
- b) Comparer les triangles ABD et CAE.
- c) Que peut-on dire du triangle CDE ?

Enoncé 2b : DiMathème – Didier – Classe de Seconde, 2000 – Page 238, n°16

(L'énoncé est accompagné d'une figure)

ABC est un triangle isocèle en A.

La médiatrice de [AC] coupe (BC) en D.

On note E le point de la droite (AD) tel que $EA = BD$ avec D et E de part et d'autre de A.

- 1) Démontrer que le triangle CAD est isocèle.
- 2) Comparer les angles CAE et ABD.
- 3) Démontrer que les triangles ABD et CAE sont isométriques.
- 4) Quelle est la nature du triangle CDE ?

Enoncé 2c : Hyperbole – Nathan – Classe de Seconde, 2000 – Page 228, n°31

(L'énoncé est accompagné d'une figure)

ABC est un triangle isocèle en A.

La médiatrice de [AC] coupe la droite (BC) en D.

Le point E de la droite (AD) est tel que $AE = BD$.

- a) Démontrer que les triangles ABD et ACE sont isométriques.
- b) En déduire que le triangle CDE est isocèle.

Alors, quoi de neuf ?

- Nous sommes passés de Quatrième en Seconde, mais ne cédon pas aux conclusions hâtives...
- Les énoncés de 2000 sont accompagnés de figures. (Voir la figure Geoplanw « FigureEnonce »)
- L'énoncé de 1965 nous semble peu rigoureux et son langage nous paraît vieillot.
- Les questions de l'énoncé 2a sont calquées sur celles du 1, alors que 2b ajoute une question intermédiaire et que 2c en supprime une...

Et à part ça ?

Et si en 2000, on utilisait un peu les logiciels de géométrie ?

On démontre dans l'exercice que les triangles ABD et ACE sont isométriques.

Prolongeons la question en déterminant l'isométrie qui transforme ABD en ACE...

Proposition de séquence pédagogique :

- 1) (Geoplan ou Cabri) Faire une figure.
- 2) a) Existe-t-il une translation qui transforme ABD en CAE ? Pourquoi ?
Peut-il exister une rotation qui transforme ABD en CAE ?
b) (Geoplan ou Cabri) Tracer l'image A_1AD_1 de ABD par $t_{\vec{BA}}$.
- 3) a) S'il existe une rotation de centre A transformant A_1AD_1 en CAE, quel est son angle ?
b) (Geoplan ou Cabri) Tracer l'image de A_1AD_1 par la rotation de centre A et d'angle θ déterminé au a).

- 4) a) (Geoplan ou Cabri) Prendre un point M quelconque du plan et tracer l'image $A'B'D'$ de ABD par la rotation de centre M et d'angle θ .
 b) (Geoplan ou Cabri) Déplacer le point M de telle manière que $A'B'D'$ soit confondu avec CAE .
 Où est alors le point M ?
 Conclure : quelle est l'isométrie transformant ABD en CAE ?

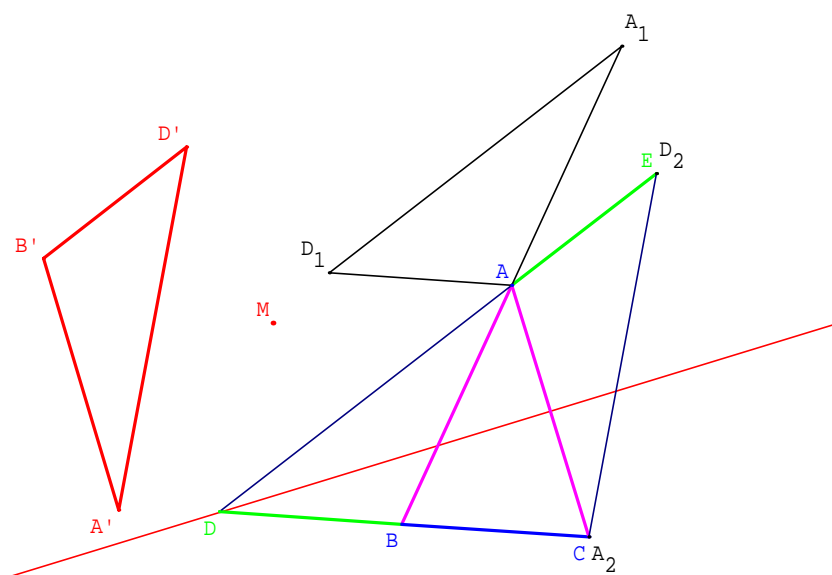


Figure « RotationEleve » faite avec Geoplanw