

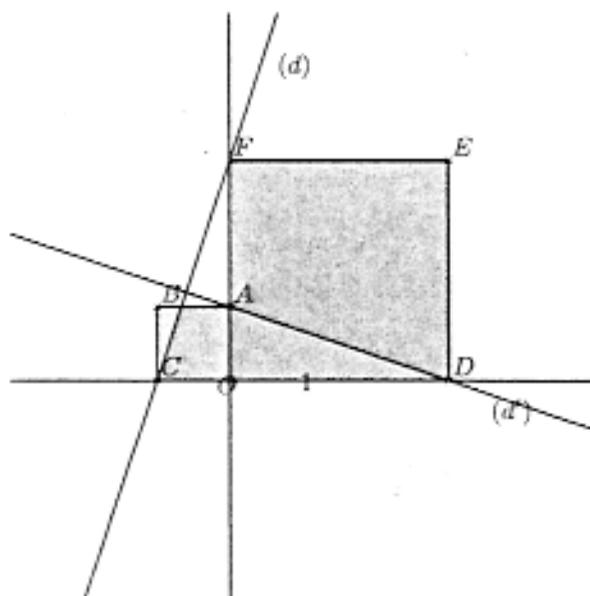
## TP : Conjecturer à l'aide de géogebra

Soit deux carrés  $OABC$  et  $ODEF$ , placés dans un repère orthonormé d'origine  $O$  et d'axe des abscisses la droite  $(OD)$ .

L'unité graphique est indiquée sur le schéma ci-dessus.

On sait que les points  $A$ ,  $C$  et  $D$  ont pour coordonnées respectives :  $(0; 1)$ ,  $(-1; 0)$  et  $(\alpha; 0)$  où  $\alpha$  est un nombre quelconque strictement positif.

On désigne par  $(d)$  la droite  $(CF)$  et par  $(d')$  la droite  $(AD)$ .



### 1 Construction

Sous le logiciel GeoGebra, construire cette figure en définissant  $\alpha$  comme un curseur entre 0 et 10.

### 2 Conjecture

Grâce à l'icône « relation entre deux objets », conjecturer une propriété géométrique liant les droites  $(d)$  et  $(d')$ .

### 3 Démonstration

Montrer (sans avoir recours à l'outil analytique) que les droites  $(AC)$  et  $(FD)$  sont perpendiculaires, puis, en considérant le triangle  $CFD$ , remarquer que  $(AC)$  est une droite remarquable de ce triangle. Conclure alors sur la démonstration du résultat conjecturé.