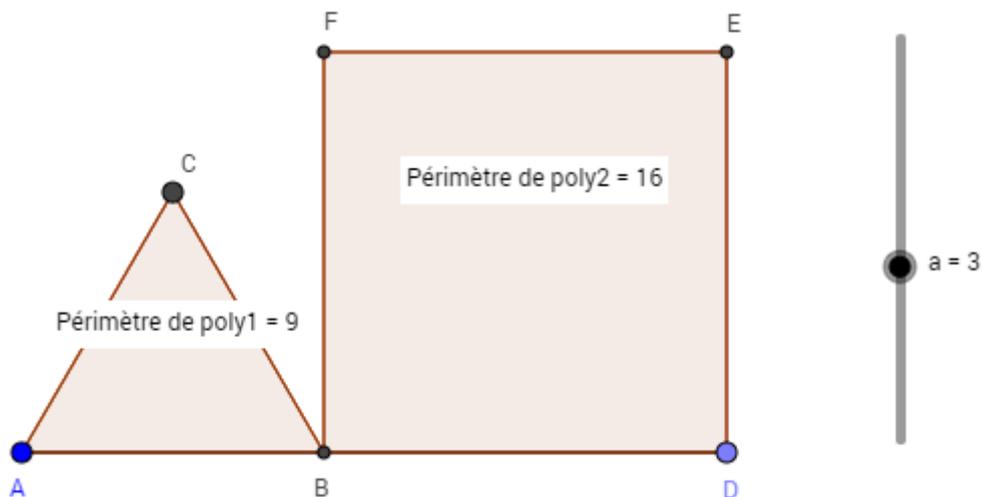


## Les périmètres comparés d'un triangle équilatéral et d'un carré

- Modéliser une situation géométrique par une équation
- Résoudre cette équation pour déterminer l'inconnue du problème
- Vérifier à l'aide d'une figure dynamique la validité de la réponse obtenue
- Savoir construire la figure dynamique faisant intervenir un curseur

### Problème initial

On considère un segment  $[AD]$  de longueur 7. On place un point  $B$  au hasard sur ce segment. On cherche à savoir quand est-ce que le triangle équilatéral  $ABC$  aura le même périmètre que le carré  $BDEF$ .



- Résoudre une équation pour répondre à ce problème.

### Construction d'une figure dynamique

Construire une figure dynamique afin de vérifier votre raisonnement et votre résultat :

- Faire apparaître un curseur «  $a$  » prenant ses valeurs entre 0 et 7.
- Faire apparaître un segment de longueur 7.
- Placer un point  $B$  sur ce segment situé à une distance «  $a$  » du point  $A$ .
- Construire le triangle équilatéral et le carré et faire apparaître leur périmètre.

### Une variante du problème initial

On considère un segment  $[AD]$  de longueur 7. On place un point  $B$  au hasard sur ce segment. On cherche à savoir quand est-ce que le rectangle  $ABCE$  dont une dimension est  $AB$  et l'autre est égale à 3 aura le même périmètre que le triangle  $BDF$  isocèle en  $F$  dont une dimension est  $BD$  et les deux autres sont égales à 4. Résoudre une équation. Vérifier à l'aide d'une figure dynamique.