

### Le cours avec les aides animées

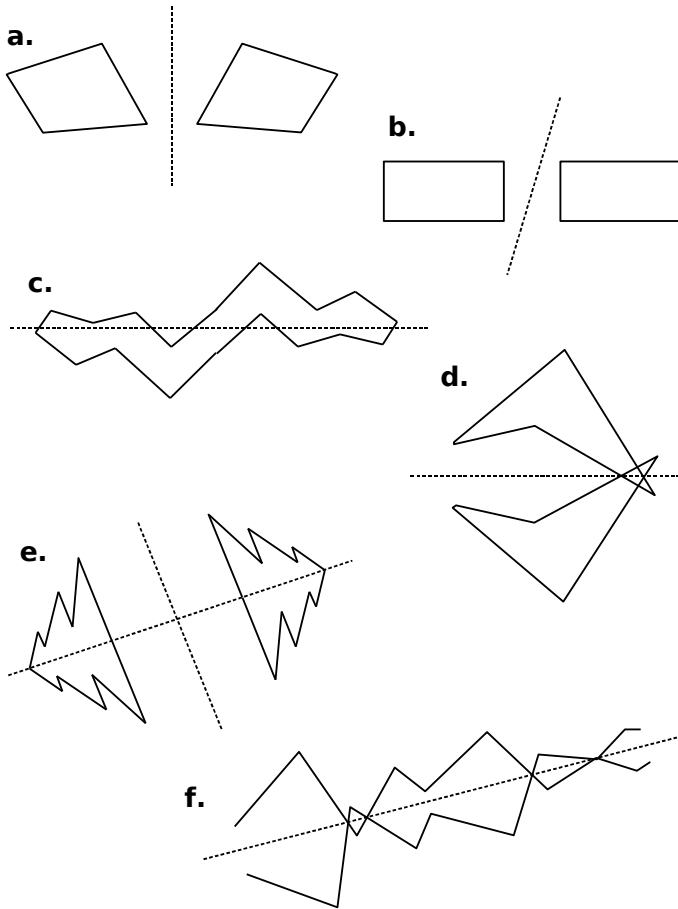
**Q1.** Comment fais-tu pour savoir si une droite est un axe de symétrie d'une figure ?

**Q2.** Quel est le nombre minimum d'axes de symétrie que peut avoir une figure ?

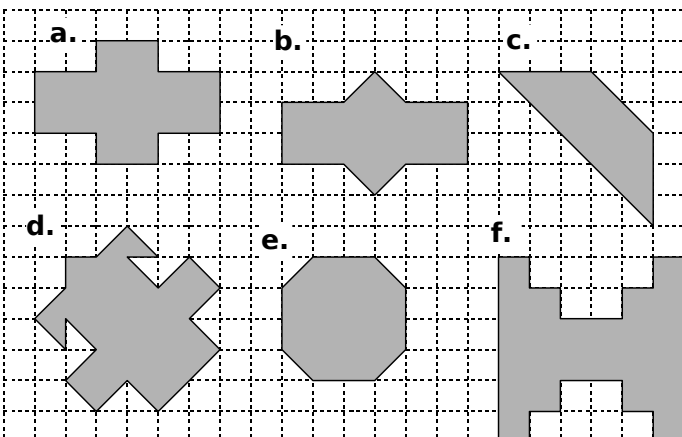
**Q3.** Quel est le nombre maximum d'axes de symétrie que peut avoir une figure ?

### Les exercices d'application

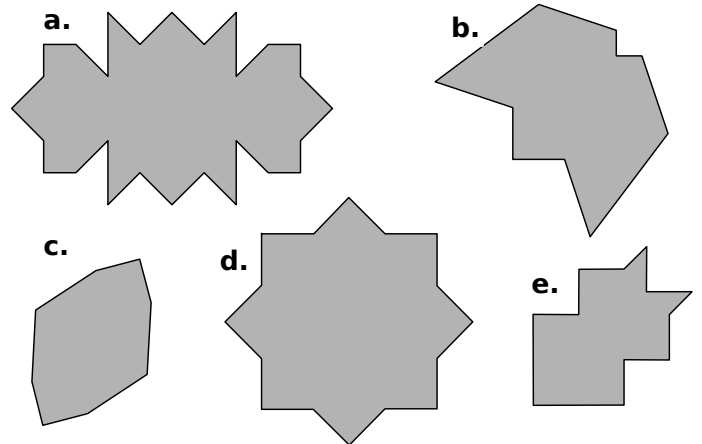
**1** Parmi les droites dessinées, repasse en couleur avec ta règle celles qui sont des axes de symétrie :



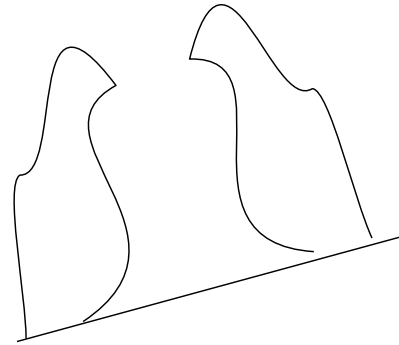
**2** Pour chaque figure, trace l'axe ou les axes de symétrie en t'aidant du quadrillage :



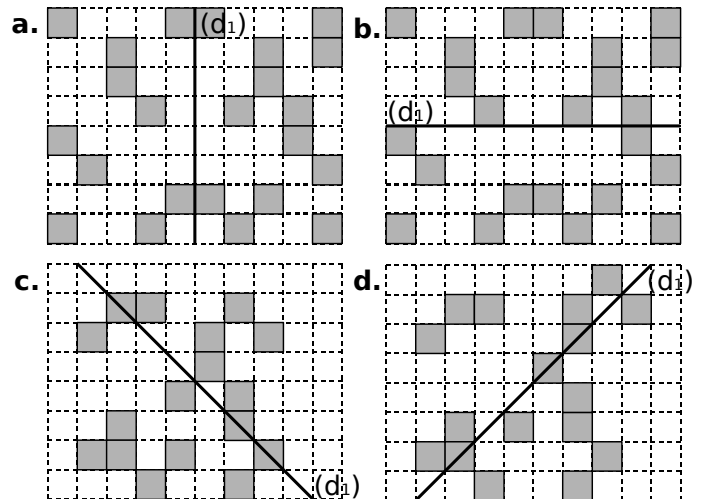
**3** Pour chaque figure, trace l'axe ou les axes de symétrie :



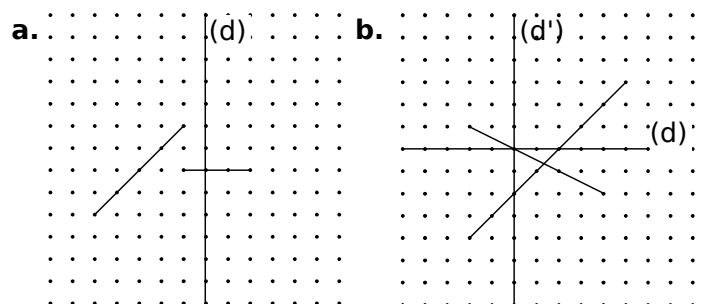
**4** Trace l'axe de symétrie à main levée :



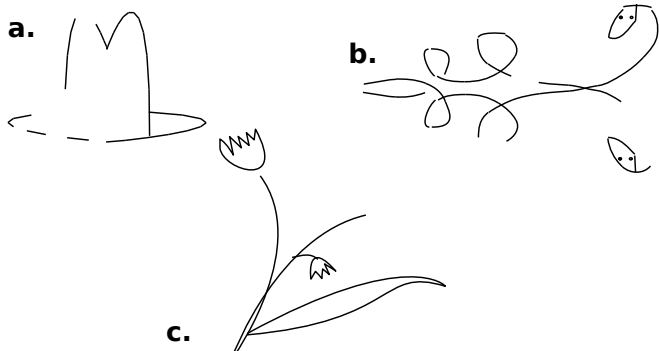
**5** Colorie le minimum de cases pour que  $(d_1)$  devienne un axe de symétrie :



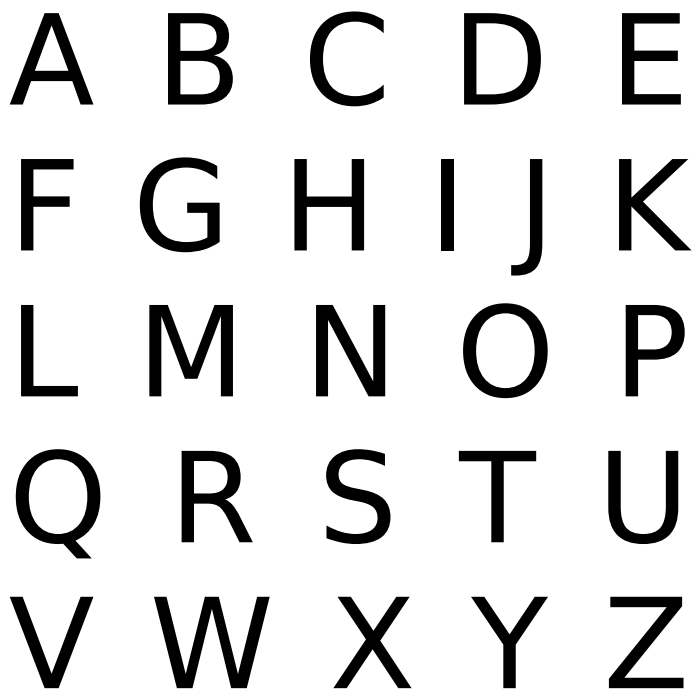
**6** Trace le minimum de segments pour que  $(d)$  devienne un axe de symétrie :



**7** À main levée, complète chaque figure pour qu'elle ait un axe de symétrie que tu traceras :



**8** Pour chaque lettre de l'alphabet tracée ci-dessous, donne le nombre d'axes de symétrie (en indice), puis trace ceux qui existent :



### Pour chercher

**9** Programmes de tracé

**a.** Effectue le programme de tracé suivant :

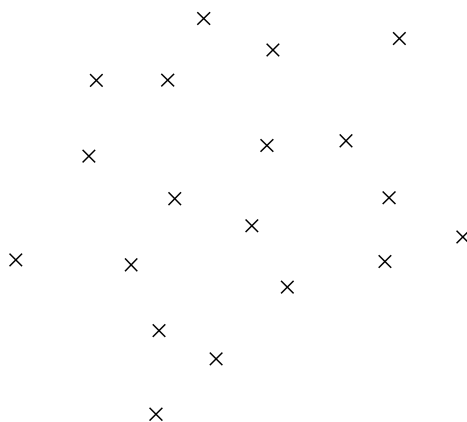
- trace un segment [AB] puis les triangles équilatéraux ABC et ABD ;
- soit I, J, K et L les milieux respectifs des segments [AC], [BC], [AD] et [BD] ;
- trace le segment [IJ] ;
- trace la droite (AJ).

**b.** Complète le programme de tracé de façon à ce que la figure obtenue ait un seul axe de symétrie puis effectue-le.

**c.** Complète à nouveau le programme de tracé de façon à ce que la figure ait exactement deux axes de symétrie puis effectue-le.

**10** Nuage de points

**a.** Trace l'axe de symétrie du nuage de points ci-dessous :



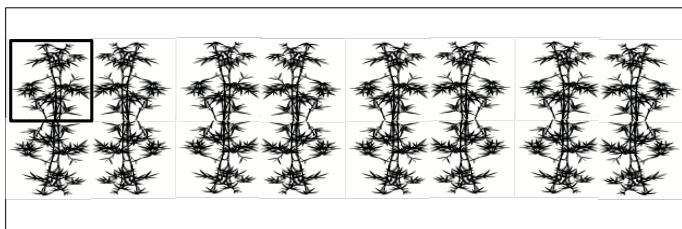
**b.** Y a-t-il un nombre pair ou impair de points ? Est-on obligé de les compter tous pour le savoir ? Explique.

**11** À partir de ton nom, de ton prénom ou de tes initiales, dessine en couleur un logo personnel ayant un ou plusieurs axes de symétrie (tu pourras utiliser une feuille à petits carreaux).

**12** À partir de ton animal préféré, de ton loisir préféré ou d'une autre idée, dessine en couleur un logo personnel ayant un ou plusieurs axes de symétrie.

**13** Construction d'une frise

Sur la frise ci-dessous, on a reproduit un motif (le bambou qui est encadré) en effectuant des symétries par rapport à plusieurs axes :



**a.** Trace au crayon à papier tous les axes de symétrie des groupes de quatre motifs.

**b.** Repasse en rouge seulement les axes qui ont été utilisés pour obtenir la frise complète à partir d'un unique motif de départ.

**c.** Construis une frise à la main ou avec un logiciel de géométrie (par exemple avec TracenPoche : [www.tracenpoche.sesamath.net](http://www.tracenpoche.sesamath.net)) en utilisant un axe horizontal et quatre axes verticaux. Combien obtiens-tu de motifs au total dans ta frise ?

**d.** Après avoir construit le symétrique d'un motif par rapport à un axe horizontal, combien d'axes de symétrie verticaux sont nécessaires pour obtenir 128 motifs au total ?