

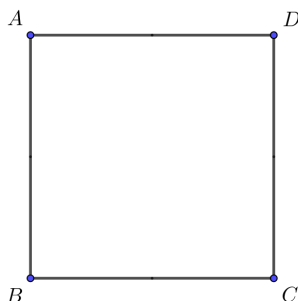


Problème de la semaine

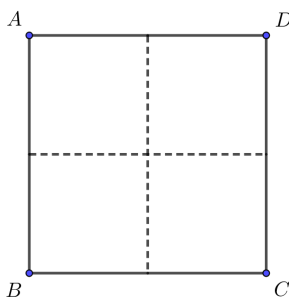
Problème A

Origami

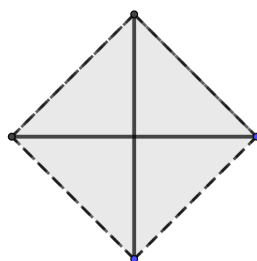
Laila commence avec une feuille de papier carrée. En commençant par un coin et en se déplaçant autour du carré, elle nomme les coins A , B , C et D .



Laila plie le papier en deux, en repliant le côté AB sur le côté DC de manière à former un rectangle. Elle déplie le papier et le plie à nouveau, cette fois-ci en pliant le côté AD sur le côté BC , de manière à former un autre rectangle. Lorsqu'elle déplie le papier à nouveau, elle voit deux plis dans le papier, comme dans la figure ci-dessous.



Le centre du carré est le point où les deux plis se coupent. Ensuite, elle prend chaque coin du carré et plie le papier de manière que chacun des coins touche le centre du carré. En pliant les quatre coins de cette manière, elle obtient un autre carré plus petit composé de quatre régions triangulaires, comme dans la figure ci-dessous.



Quelle fraction de l'aire du grand carré original représente l'aire du petit carré? Justifie ta réponse.