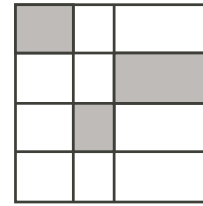


Problème

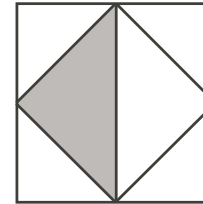
- a) La belle princesse Morag doit résoudre ce problème pour échapper au vilain roi Rothbart:

Dans le carré à droite, les lignes horizontales sont à égale distance l'une de l'autre. Quelle fraction du carré est ombrée?

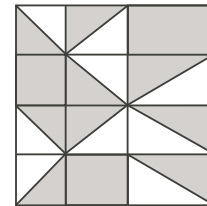


- b) Le roi Rothbart ne tient pas parole et il insiste pour que Morag résolve un autre problème pour obtenir sa liberté:

Dans la figure à droite, on a joint les milieux des côtés du carré. Quelle fraction du grand carré initial est ombrée?

*Prolongement*

Dans le carré à droite, les lignes horizontales sont à égale distance l'une de l'autre. Quelle fraction du carré est ombrée?



Indices

Partie a)

1^{er} indice - Quelle fraction de la première colonne est ombrée?

Partie b)

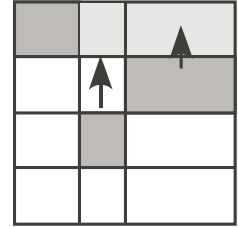
1^{er} indice - Si tu traces une ligne horizontale au milieu de la figure, quelles sont les parties qui ont la même aire?

Prolongement

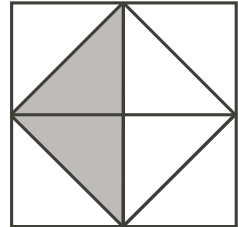
1^{er} indice - Quelle fraction de la 1^{re} colonne est ombrée? de la 2^e colonne?

Solution

a) Puisque les lignes horizontales sont à égale distance l'une de l'autre, on voit que $\frac{1}{4}$ de chaque colonne verticale est ombré. Si on glisse les parties ombrées pour les placer dans la même rangée, on voit que $\frac{1}{4}$ du carré est ombré.



b) On trace une ligne horizontale au milieu du carré. On obtient alors 8 triangles identiques dont 2 sont ombrés. Donc $\frac{2}{8}$, ou $\frac{1}{4}$ du carré est ombré.



Prolongement

On trace des lignes de manière que dans chaque colonne, il y ait 8 triangles identiques. On voit que dans chaque colonne, 5 des triangles sont ombrés. Donc, $\frac{5}{8}$ de chaque colonne est ombrée. Puisque les lignes horizontales sont à égale distance l'une de l'autre, $\frac{5}{8}$ du carré est ombré.

