

Aire d'un carré dont on a augmenté la longueur du côté de 100%

Augmenter une quantité de 100 %, c'est l'augmenter de sa valeur entière, autrement dit, c'est doubler cette quantité ; par exemple, augmenter 20 de 100 %, c'est ajouter 100 % de 20 à 20, soit :

$$20 + 20 \times \frac{100}{100} = 20 + 20 \times 1 = 40.$$

Considérons un carré et notons c la longueur de son côté. Son aire vaut c^2 .

Si on augmente la longueur du côté de ce carré de 100%, c'est-à-dire si on double sa longueur alors son aire devient $(2c)^2$ c'est-à-dire $4c^2$.

Ainsi pour le carré, si on double la longueur des côtés, son aire est quadruplée. Tessa a donc tort.

Louise affirme que l'aire augmente de 200 %.

Or, augmenter un nombre N de 200 %, c'est ajouter 200 % de N à N , soit $N + N \times \frac{200}{100} = 3N$, c'est-à-dire tripler N (or, l'aire a été quadruplée). **Louise a donc tort.**

Eva soutient que l'aire augmentera de 300 %. Augmenter un nombre N de 300 %, c'est ajouter 300 % de N à N , soit $N + N \times \frac{300}{100} = 4N$, c'est-à-dire quadrupler N .

C'est donc Eva qui a raison.