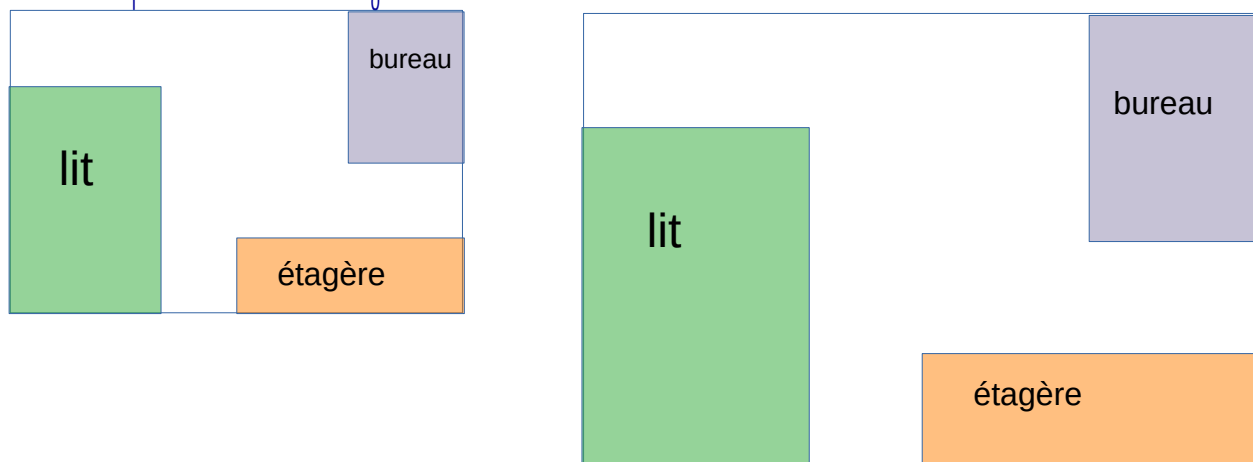


Vendredi 12 juin

Problèmes et gestion de données

P9 : Proportionnalité : agrandissements et réductions



Les deux plans représentent le même espace. Les proportions doivent être préservées !

Le premier plan mesure 6cm de long. Le deuxième plan mesure 9cm de long.

Il faut trouver un rapport d'agrandissement entre les deux figures $\rightarrow 9 = 6 \times 1,5$

Donc, le rapport est **x1,5**.

Il faut appliquer ce rapport à toutes les mesures pour conserver les proportions.

Largeur 1 : 4 \rightarrow Largeur 2 : $4 \times 1,5 = 6$

Chambre 2 : L = **9cm** l = **6cm**

Lit 1 : L = 3cm l = 2cm

Lit 2 : L = $3 \times 1,5 = 4,5\text{cm}$ l = $2 \times 1,5 = 3\text{cm}$

Étagère 1 : L = 3cm l = 1cm

Étagère 2 : L = $3 \times 1,5 = 4,5\text{cm}$ l = $1 \times 1,5 = 1,5\text{cm}$

Bureau 1 : L = 2 cm l = 1,5 cm

Bureau 2 : L = **3cm** l = $1,5 \times 1,5 = 2,25\text{cm}$

Conclusion : Pour réaliser un agrandissement ou une réduction, il faut déterminer et utiliser un rapport de proportionnalité et l'appliquer à toutes les dimensions.

Problème : La longueur réelle du lit d'Ilice est de 1m80. Donne la dimension de la chambre et des meubles.

Le rapport de proportionnalité est **x60**

\rightarrow La pièce : Longueur : $6 \times 60 = 360\text{ cm} = 3,6\text{m}$

largeur : $4 \times 60 = 240\text{cm} = 2,4\text{m}$

Aire de la pièce : $L \times l = 8,64\text{m}^2$

Largeur du lit : $2 \times 60 = 120\text{ cm} = 1,20\text{m}$

Étagère : $L = 180\text{cm}$ $l = 60\text{cm}$

Bureau : $L = 120\text{cm}$ $l = 90\text{cm}$

Ex. 1 p. 134

Le triangle B est un agrandissement. Le rapport d'agrandissement est $\times 1,5$.

Ex. 2 p. 134

La figure B est un agrandissement. Les dimensions ont été multipliées par 1,5

La figure C est une réduction. Les dimensions ont été divisées par 2 (ou multipliées par 0,5).

Ex. 3 p. 134

Echelle : Arc de Triomphe $2\text{cm} = 50\text{m} \rightarrow 1\text{cm} =$

Notre-Dame :