

## AGRANDISSEMENTS ET REDUCTIONS

Remarques :

Les longueurs des cravates sur les différents écrans sont proportionnelles, donc :

Dans un agrandissement-réduction, les angles sont conservés, les longueurs et les aires correspondantes sont proportionnelles entre elles.

En passant de l'écran de 30 cm à celui de 60 cm les longueurs sont multipliées par 2 et les aires sont multipliées par  $4 = 2^2$   
En passant de l'écran de 50 cm à celui de 60 cm les longueurs sont multipliées par 1,2 et les aires sont multipliées par  $1,44 = 1,2^2$

Dans un agrandissement-réduction, quand les longueurs sont multipliées par un nombre  $k$ , les aires sont multipliées par  $k^2$   
Si  $k < 1$ , il y a réduction et  $k^2 < k$   
Si  $k > 1$ , il y a agrandissement et  $k^2 > k$ .

Exercices d'application :

Calculer l'aire de la cravate quand la diagonale de l'écran est 45 cm, puis 6,4 cm.

Un dessin technique est à l'échelle 20/1

Quelle est l'aire réelle d'une pièce représentée sur le dessin par un rectangle de 3600mm<sup>2</sup> ?

Quelle est l'aire du disque représentant sur le plan une pièce circulaire d'aire réelle 3,5mm<sup>2</sup>

## AGRANDISSEMENTS ET REDUCTIONS

Remarques :

Les longueurs des cravates sur les différents écrans sont proportionnelles, donc :

Dans un agrandissement-réduction, les angles sont conservés, les longueurs et les aires correspondantes sont proportionnelles entre elles.

En passant de l'écran de 30 cm à celui de 60 cm les longueurs sont multipliées par 2 et les aires sont multipliées par  $4 = 2^2$   
En passant de l'écran de 50 cm à celui de 60 cm les longueurs sont multipliées par 1,2 et les aires sont multipliées par  $1,44 = 1,2^2$

Dans un agrandissement-réduction, quand les longueurs sont multipliées par un nombre  $k$ , les aires sont multipliées par  $k^2$   
Si  $k < 1$ , il y a réduction et  $k^2 < k$

Calculer l'aire de la cravate quand la diagonale de l'écran est 45 cm, puis 6,4 cm.

Un dessin technique est à l'échelle 20/1

a) Quelle est l'aire réelle d'une pièce représentée sur le dessin par un rectangle de 3600mm<sub>2</sub> ?

b) Quelle est l'aire du disque représentant sur le plan une pièce circulaire d'aire réelle 3,5mm<sub>2</sub> ?