Histoire des Arts | Le nombre d'or | **à rendre le 10/05/12**

Définition :

On désigne **le nombre d'or par la lettre grecque** ϕ (lire « phi ») en hommage au sculpteur grec Phidias qui s'en servit pour établir les proportions du Parthénon.

Le Parthénon à Athènes

$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

1) Valeur

Donner la valeur approchée au millième près du nombre ϕ

2) L'harmonie du corps humain

Adolf Zeising (1810-1876), philosophe allemand parle de corps bien proportionné si les rapports suivants sont à peu près égaux au nombre d'or.

$$\frac{\text{hauteur totale}}{\text{distance sol-nombril}} \text{ et } \frac{\text{distance sol-nombril}}{\text{distance nombril-sommet du crâne}}$$

1. Mesurer sur soi-même, en se faisant aider, les trois longueurs utilisées dans ces quotients.
2. Calculer les deux quotients et les comparer au nombre d'or.
3. Préciser si l'on est proportionné ou pas. *(Ce n'est pas grave si on n'est pas proportionné !)*

3) Le rectangle d'or

En 1876, le physiologiste et philosophe allemand Gustav Fachner observait que 75% des personnes à qui l'on demandait de dessiner un rectangle le faisaient de telle manière que le quotient de la longueur du rectangle par sa largeur était voisin du nombre d'or.

1. Tracer un rectangle de manière naturelle sans se poser de questions.
2. Mesurer ensuite les dimensions de ce rectangle, puis calculer le rapport précédent.
3. Faites-vous partie des 75% dont parle Gustav Fechner ?
   (Ce n'est pas grave si on n'en fait pas partie !)

4) Une construction d'un rectangle d'or

Un rectangle est appelé rectangle d'or si le quotient de sa longueur par sa largeur est égal au nombre d'or.

Tracer un triangle ABI rectangle en A tel que $AI = \frac{1}{2}AB$ avec $AB = 3$cm. Le cercle de centre I et de rayon BI coupe la demi-droite [AI) en D.

Tracer le rectangle ABCD.

Prouver que le rectangle ABCD est un rectangle d'or sans rien mesurer.