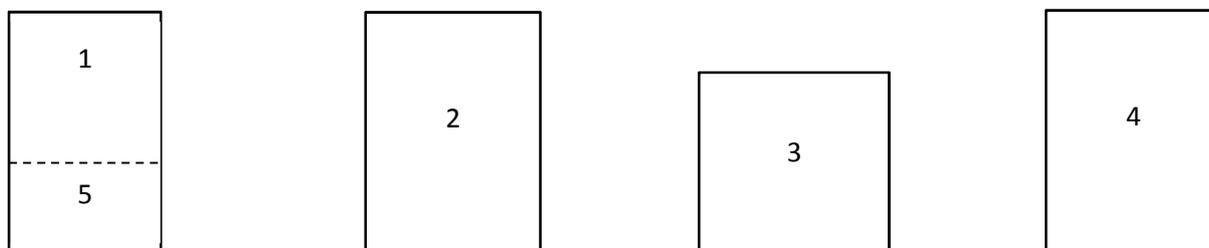


Aide à la mise en œuvre du livret de l'exposition Convergences : les mathématiques dans l'histoire de l'art

Le nombre d'or

Question 1 :



Numéro du rectangle	1	2	3	4	5
Longueur L	3,2	3,2	2,5	3,2	2
Largeur l	2	2,3	2,5	1,8	1,2
Demi-périmètre L+l	5,2	5,5	5	5	3,2
Rapport L+l/L	1,6	1,7	2	1,5	1,6
Rapport L/l	1,6	1,3	1	1,7	1,6

Les résultats sont tronqués au dixième (c'est-à-dire coupés avec un chiffre après la virgule sans se soucier de la suite).

Question 2 :

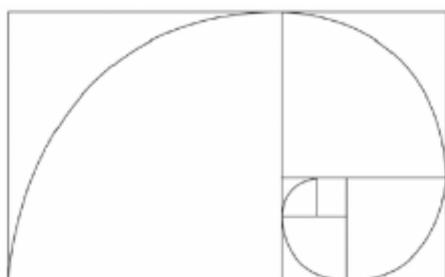
Le rectangle 1 est un rectangle d'or

Question 3 :

Le petit rectangle est aussi un rectangle d'or.

Tout rectangle d'or peut se décomposer en un carré et un rectangle d'or.

Question 4 :



A

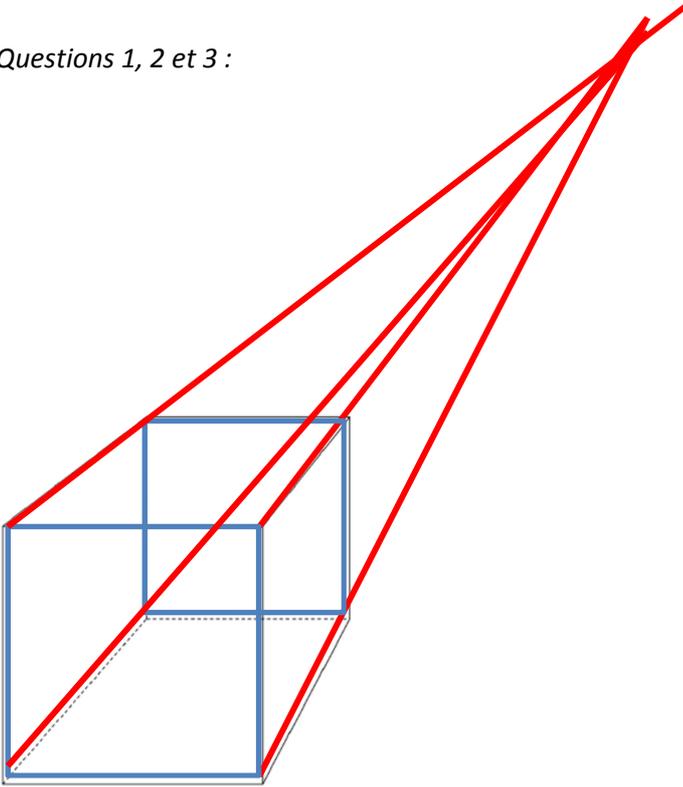
Il faut reproduire le rectangle d'or sur une feuille blanche.

La spirale d'or se construit de la manière suivante :

- Tracer le plus grand carré dans le rectangle d'or
- Tracer un quart de cercle de centre A et de rayon la longueur du côté du carré.
- Reprendre ces deux actions dans le nouveau rectangle d'or
- etc...

La perspective centrale

Questions 1, 2 et 3 :



Le point de fuite se situe approximativement dans l'espace blanc entre les 2^e et 3^e paragraphes.

Question 4 :

Il est plus bas et plus à gauche.

Pavages et frises

Création de pavages :

La reproduction peut se réaliser à la main ou avec des instruments. Cette dernière méthode peut se révéler complexe en particulier pour le tracé du cercle inscrit dans le carré.

Symétrie

Le tracé du papillon est complexe : il convient de plier la feuille selon l'axe de symétrie et reproduire le symétrique par transparence (feuille fixée sur une fenêtre).

Images de synthèse

Les rayons bleu et rouge (les 2 premiers) sont à faire rebondir 3 fois.

Le rayon vert rebondit une fois puis sort par la fenêtre du haut.