

PLAN

- 1

Un nombre célèbre
- 2

Définition
- 3

Géométrie
- 4

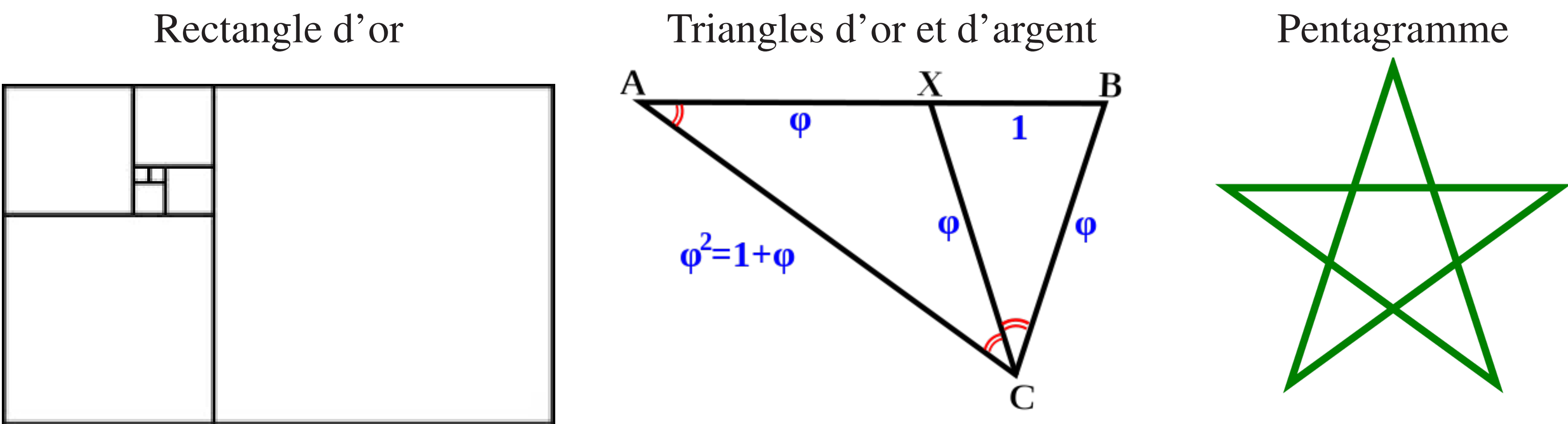
La suite de Fibonacci
- 5

Dans la nature
- 6

Dans l’art
- 7

Extensions

GÉOMÉTRIE



DÉFINITION ET PROPRIÉTÉ

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

$$\varphi * \varphi = \varphi + 1.$$

LA SUITE DE FIBONACCI

$u_0 = 0,$
 $u_1 = 1,$
 $u_{n+1} = u_{n-1} + u_n.$

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...
u_{n-1}		0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	...
u_n	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
u_{n+1}	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	...

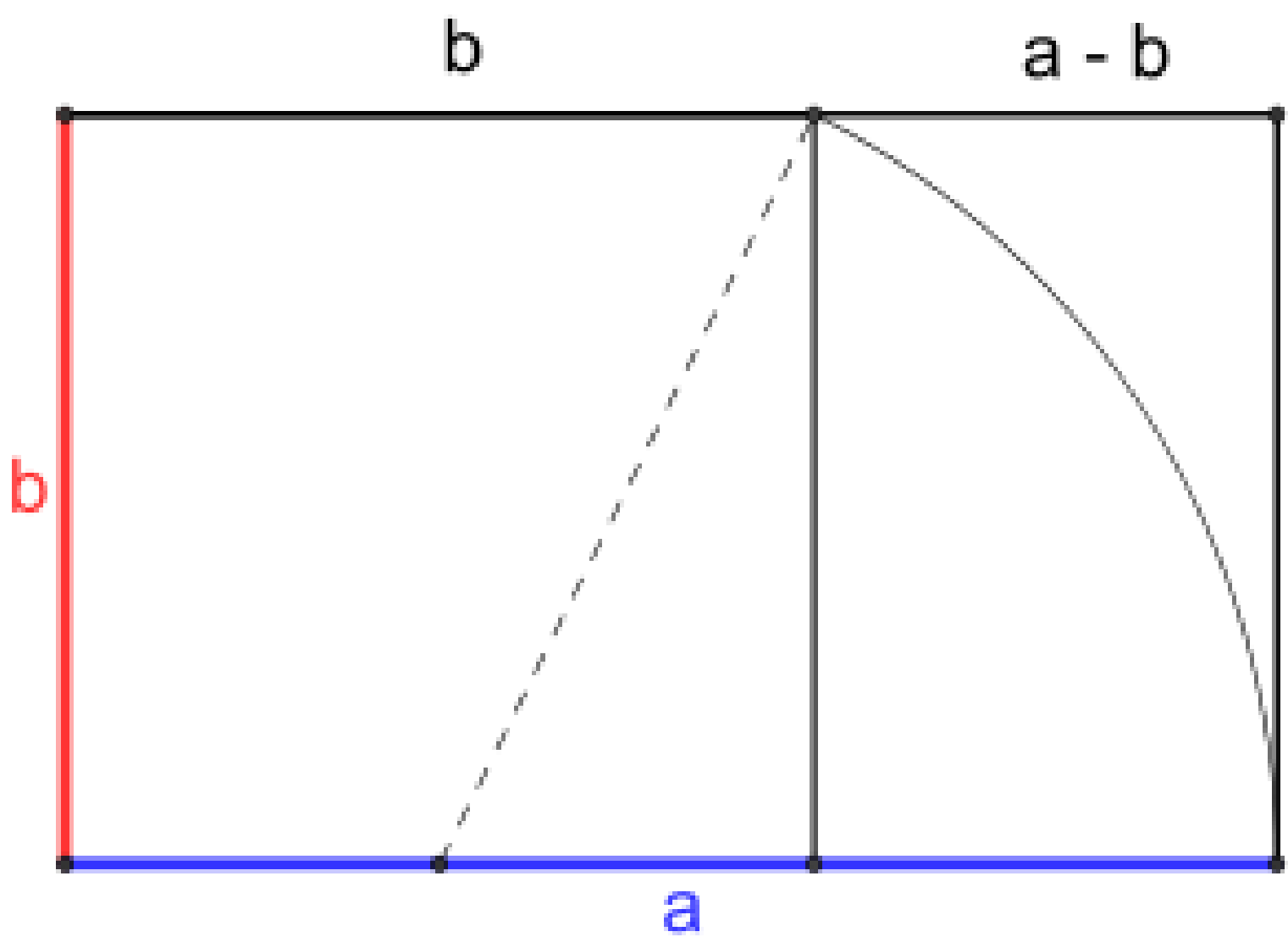
$\frac{u_{n+1}}{u_n} \rightarrow \varphi$ quand $n \rightarrow +\infty.$

UNE AFFAIRE DE PROPORTIONS

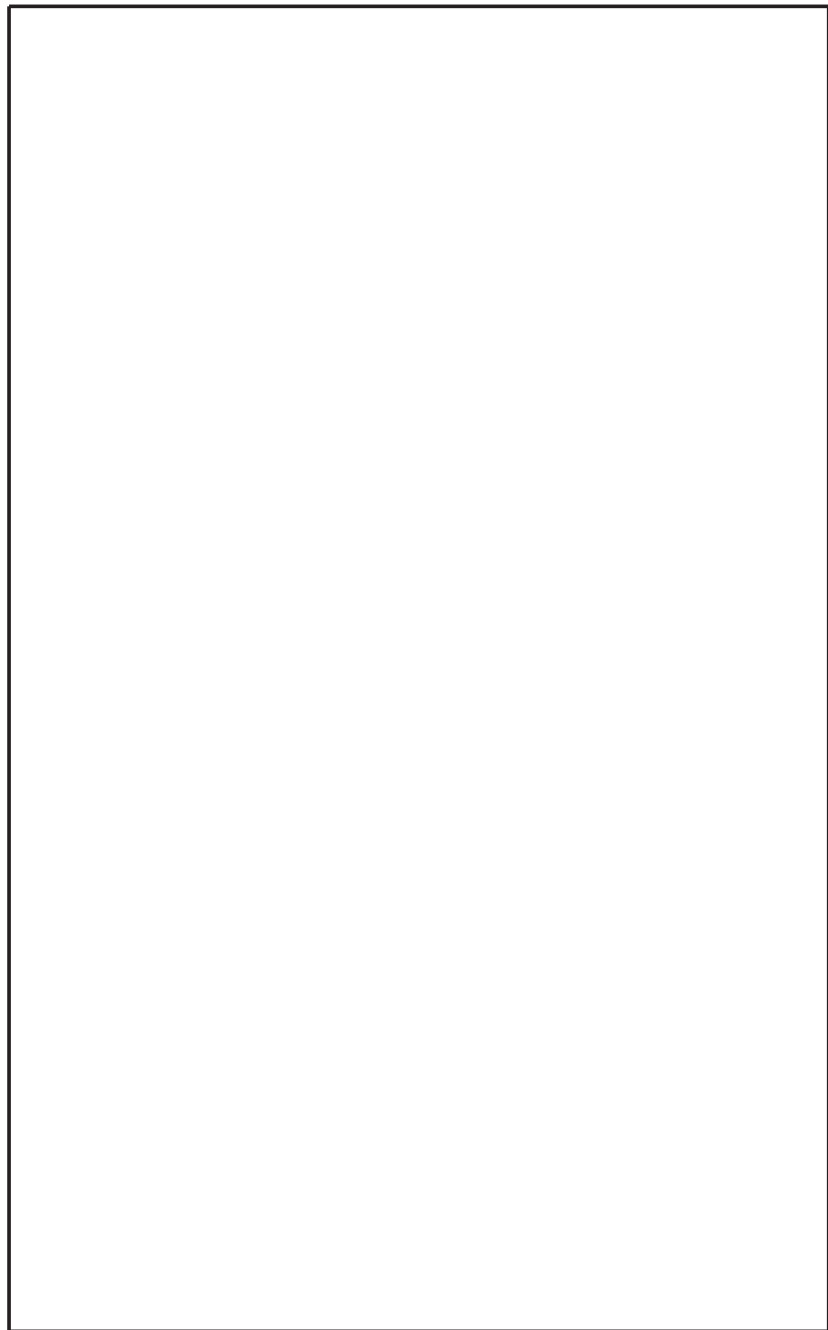


DEUX RECTANGLES FAMEUX

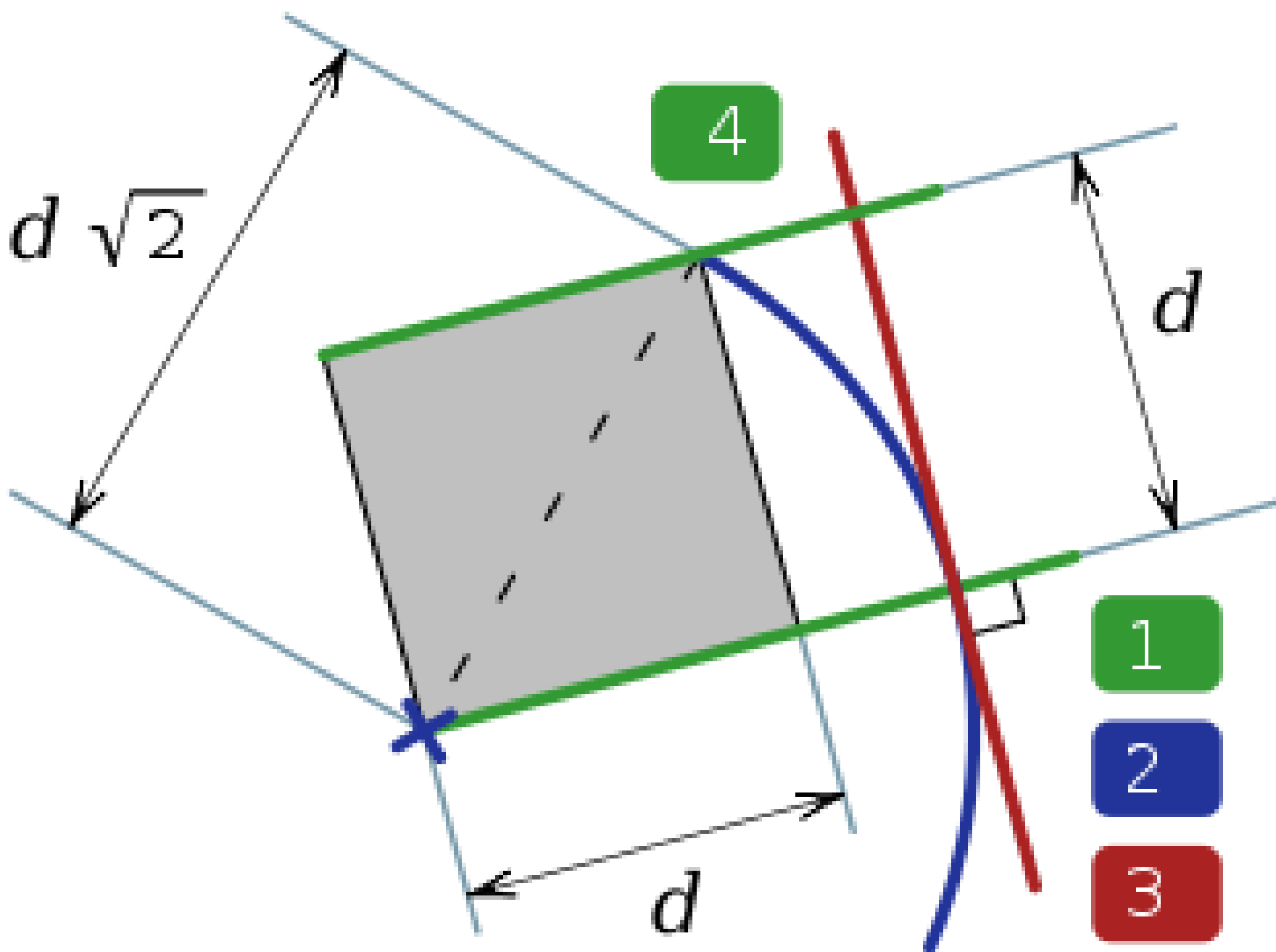
Construction d’un rectangle d’or



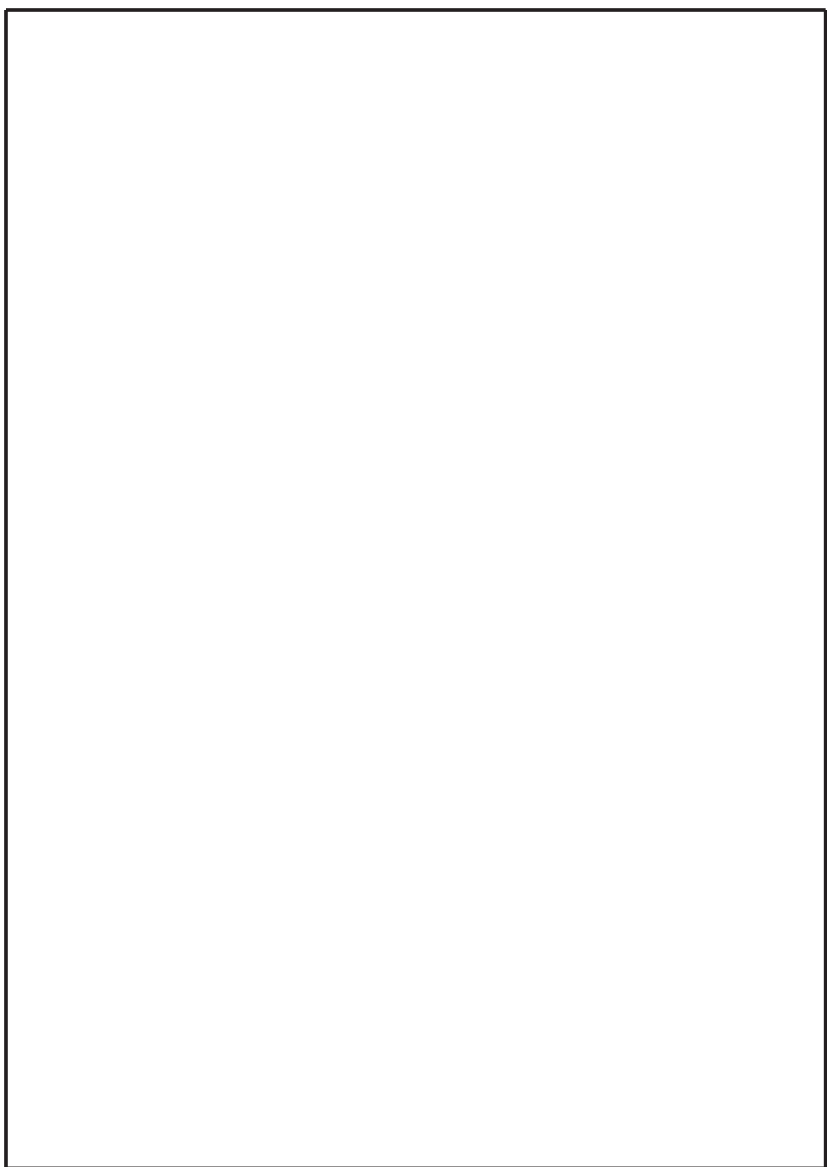
Rectangle d’or de base b



Construction d’un rectangle A4



Rectangle A4 de base b



REFERENCES

• BELLOS, A. (2015). *Alex au pays des chiffres*. Champs, Sciences

• CLEYET-MICHAUD, M. (1973). *Le nombre d’or*. Que sais-je ? Presses Universitaires de France

• DEVLIN, K. (2017). *Finding Fibonacci - The quest to rediscover the Forgotten Mathematical Genius who Changed the World*, Princeton University Press

• LE CORBUSIER (1950). *Le Modulor: essai sur une mesure harmonique à l’échelle humaine applicable universellement à l’architecture et à la mécanique*. Édition de l’Architecture d’Aujourd’hui

• PENROSE, R. (1974). Pentaplexity. *Bull. Inst. Math. Appl.*, **10** 266-271 Technip, Paris