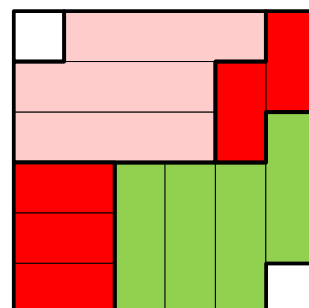


Une grille va être partagée en polygones recouverts de réglettes selon les règles suivantes :

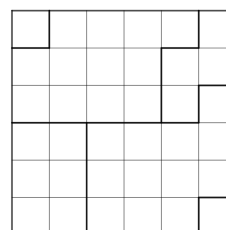
- chaque polygone est entièrement recouvert de réglettes identiques ;
- deux réglettes identiques ne peuvent pas être placées en train (bout à bout) ;
- dans un polygone les réglettes peuvent être décalées mais sont toutes dans la même direction ;
- deux polygones adjacents ne contiennent pas les mêmes réglettes.



Trois types d'activités vont être développées sur ce thème.

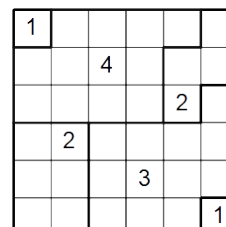
A. Polygones et Polychromie

Remplir les polygones avec les réglettes adéquates.



B. Polygones et Monômes

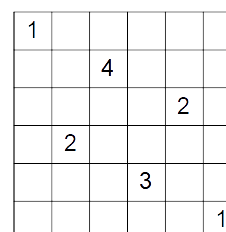
Attribuer son nombre - celui de son type de réglettes - à chaque polygone en respectant certaines conditions.



Les grilles sont carrées et conçues de façon à pouvoir n'indiquer qu'un seul nombre par polygone, par ligne, par colonne et ceci sans que deux nombres soient voisins par un sommet.

C. Monôme, Polygone et Polychromie

Retrouver les polygones à partir des nombres écrits sur la grille.



Une aide possible consistera par exemple à fournir l'effectif total de chacune des réglettes de la grille. Sauf exception, ces aides ne sont pas données directement mais elles sont fournies en fin d'activité, avant les solutions.



Polygones & Polychromie

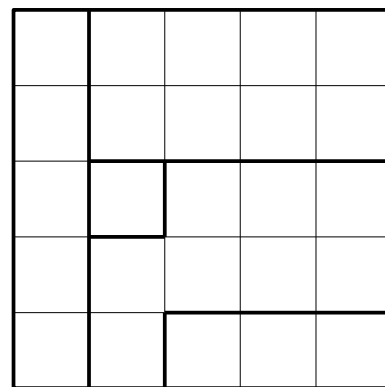
Voici des grilles partagées en polygones. Tu vas devoir les recouvrir de réglettes en respectant les règles suivantes :

- chaque polygone est entièrement recouvert de réglettes identiques ;
- deux réglettes identiques ne peuvent pas être placées en train (bout à bout) ;
- dans un polygone les réglettes peuvent être décalées mais sont toutes dans la même direction ;
- deux polygones adjacents ne contiennent pas les mêmes réglettes.

Pour cette première grille, tu vas suivre pas à pas les instructions :

n°1

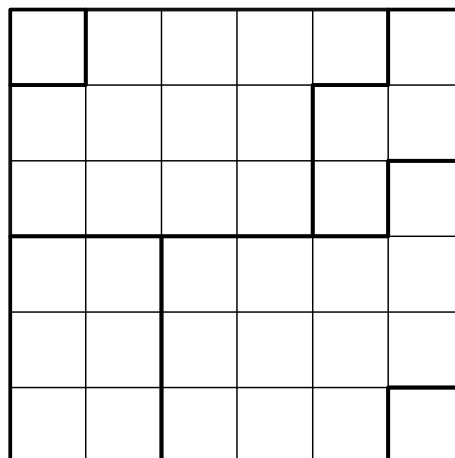
- les réglettes ne peuvent pas être mises bout à bout, alors un polygone de largeur 1 est recouvert par la réglette qui lui correspond. Place les réglettes 1, 3 et 5 sur la grille ;
- les réglettes d'un polygone doivent toutes être dans la même direction. Le polygone adjacent aux réglettes 1 et 3 doit donc être recouvert par des réglettes disposées en colonne. Fais-le ;
- le polygone restant ne doit pas contenir les mêmes réglettes qu'en dessous. Recouvre-le avec des réglettes 4.



Place seul les réglettes de cette deuxième grille.

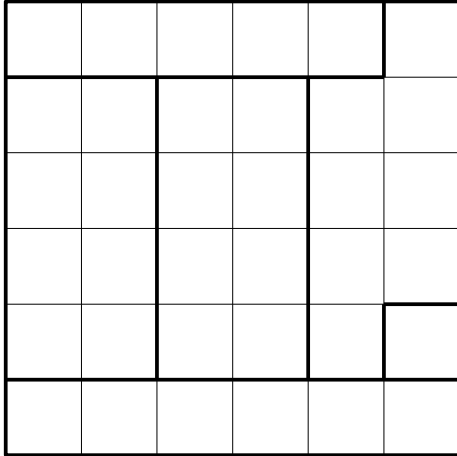
Quelques indications sont données en dessous si tu en as besoin.

n°2

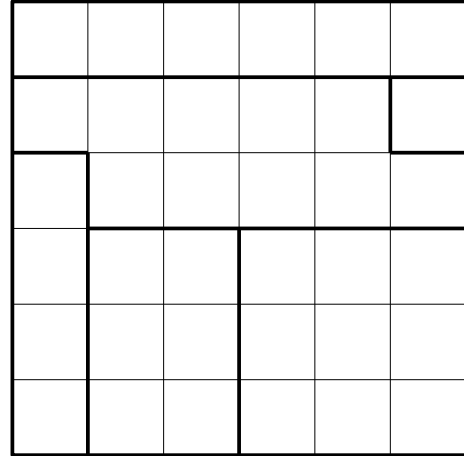


La grille est composée de deux réglettes 1, cinq 2, quatre 3 et trois 4.

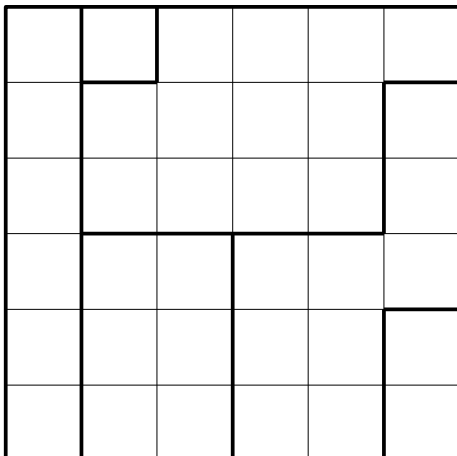
n°3



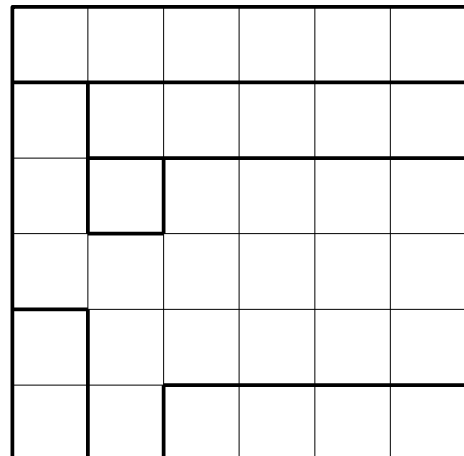
n°4



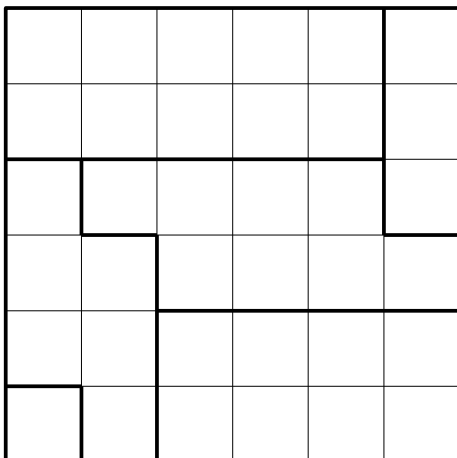
n°5



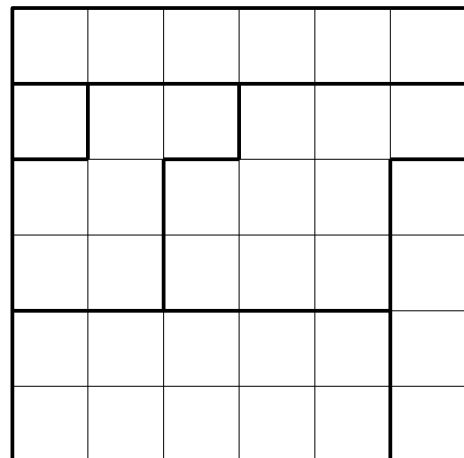
n°6



n°7



n°8



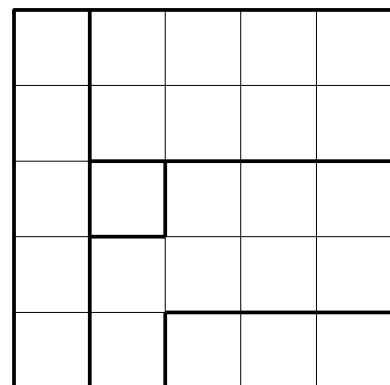
Polygones & Monômes

Une grille est partagée en polygones. Dans certaines cases de cette grille tu vas devoir écrire un nombre en respectant les règles suivantes :

- une seule case de chaque polygone contient un nombre, celui des réglettes qui le recouvrent ;
- de même, chaque ligne et chaque colonne ne contient qu'un seul nombre ;
- deux nombres ne peuvent pas être placés dans des cases se touchant par un coin ;
- deux polygones adjacents ne contiennent pas les mêmes réglettes.

Pour la grille ci-contre, tu vas suivre pas à pas les instructions :

n°9

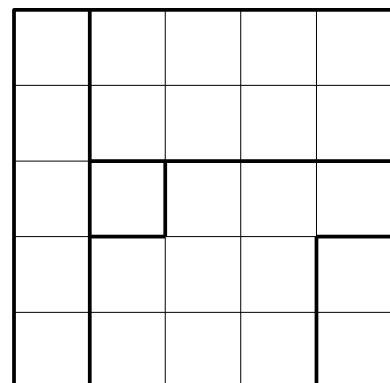


- la réglette 1 occupe une seule case, tu peux écrire 1 dedans ;
- il n'y aura pas de nombre dans les autres cases de sa ligne, trace un petit trait dans chacune pour les éliminer ;
- fais de même pour la colonne de la case 1, ainsi que les quatre cases qui la touche aux coins ;
- le nombre de la dernière ligne doit être écrit dans le polygone de la réglette 3, tu peux donc rayer la case de gauche de cette ligne ;
- il ne reste qu'une case pour la polygone de la colonne de gauche, écris le nombre dedans ;
- puis raze les autres cases de la première ligne ;
- il ne reste qu'une case pour la troisième colonne de gauche, écris le nombre du polygone à laquelle cette case appartient ;
- raze les autres cases de la ligne et du coin ;
- termine en écrivant les nombres des deux polygones restants.

Pour cette autre grille le démarrage est le même.

On va ensuite s'intéresser au polygone de la réglette 2.

n°10



- raze les autres cases de la colonne ;
- aucune des deux cases situées directement à gauche de la réglette 2 ne peut contenir un nombre, sinon il faudrait rayer les deux cases de la réglette 2 et elle n'aurait pas de nombre, alors tu peux rayer chacune de ces deux cases de gauche ;
- il ne reste plus qu'une case disponible pour le polygone des réglettes 3 ;
- ...

n°11

—	—	5	—	—	—
	—	—	—		
	—	—			
	—	—			
—	—	—			
—	6	—	—	—	—

n°12

		6			
—					

n°13

		2			

n°14

			6		

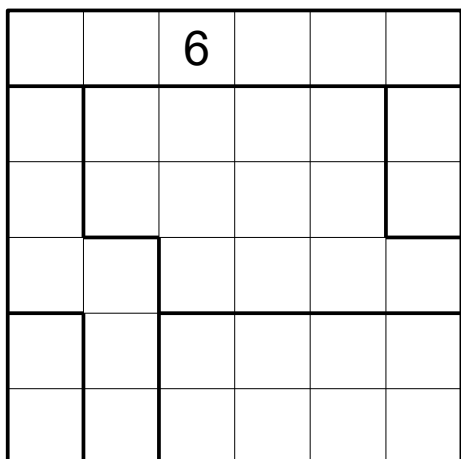
n°15

		5			

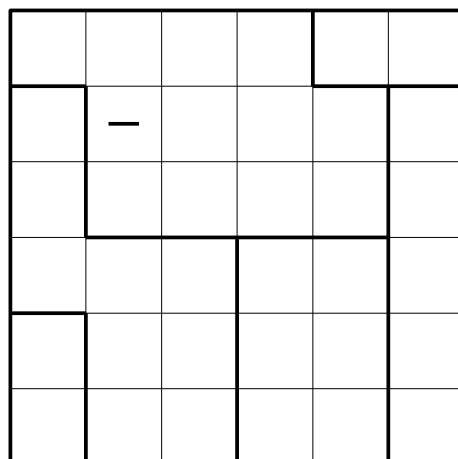
n°16

				6	

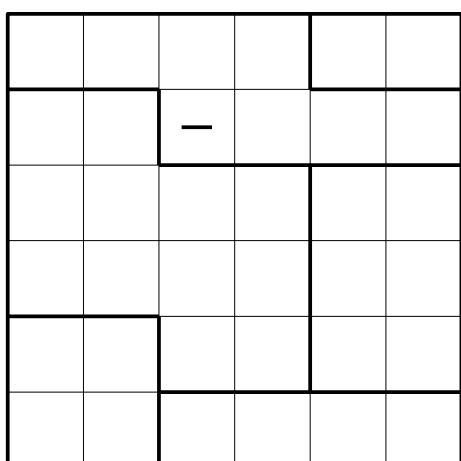
n°17



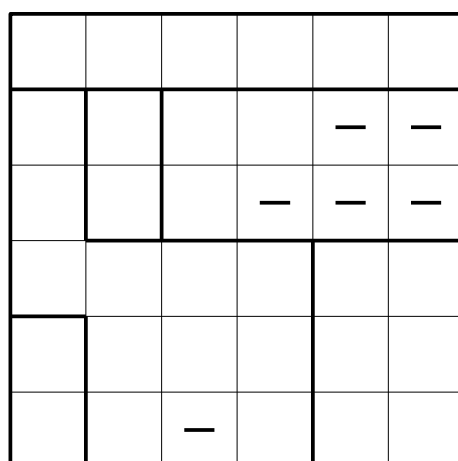
n°18



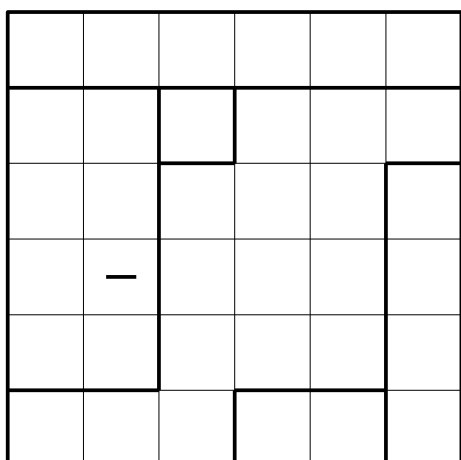
n°19



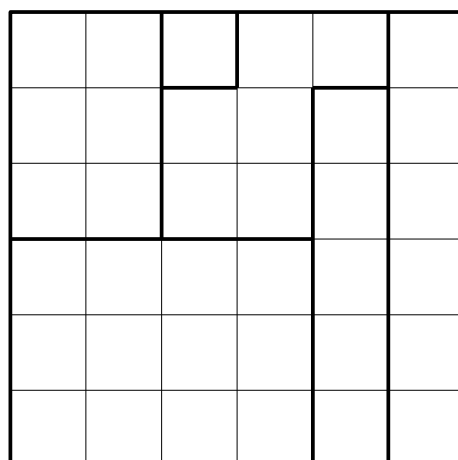
n°20



n°21



n°22



Monôme Polygone Polychromie

Voici une grille qui porte un nombre par ligne et par colonne. Chacun de ces nombres est celui des réglettes posées dans un même sens (en ligne ou en colonne) dans un polygone de la grille.

Le but de cette activité est de retrouver ces polygones sur la grille, de les tracer et d'y poser les réglettes. Deux polygones adjacents ne contiennent pas les mêmes réglettes.

Pour la grille ci-contre, tu vas suivre pas à pas les instructions :

n°23

5				
			4	
	1			
				2
		3		

- récupère quelques réglettes de chaque type pour la grille que tu dois recouvrir ;
- la réglette 1 définit son propre polygone, tu peux le tracer et poser la réglette;
- le polygone du 5 ne peut contenir qu'une seule réglette. Si elle était en ligne alors la case située à gauche du 1 ne pourrait pas être occupée. Donc la réglette 5 doit être posée sur la première colonne. Fais-le ;
- le polygone des 4 doit occuper le haut de la grille. Il est composé de deux réglettes 4. Trace-le et pose-les;
- il reste onze cases pour les polygones des 2 et des 3. À ce stade il existe deux façons de choisir les polygones.

On ajoute donc **la condition** pour le **polygone des 2** d'être **plus grand que celui des 3**. Cela implique qu'il y aura quatre réglettes 2 et une seule réglette 3 ;

- la réglette 3 ne peut pas être placée en colonne sinon les deux cases sous le 1 ne pourront pas être occupées ;
- alors la réglette 3 est placée à droite sur la dernière ligne. Trace son polygone et pose-la ;
- la polygone restant est celui des réglettes 2. Pose-les.

Essaye de tracer seul les zones de cette deuxième grille et de y placer les réglettes.

		5		
				3
2				
			2	
	5			

n°24

Aide :

La zone 3 touche les bords droit et gauche de la grille (les deux zones 2 ne doivent pas être adjacentes)

La grille est composée de trois réglettes 2, trois 3 et deux 5.

n°25

				1	
	4				
			2		
5					
					6
		4			

n°26

					4
	3				
				2	
		5			
1					
			6		

n°27

			4		
6					
					5
		2			
				4	
	1				

n°28

				2	
	4				
					3
			2		
1					
		6			

n°29

			6		
					5
	1				
				3	
2					
		4			

n°30

		5			
2					
				2	
	4				
			3		
					2

Dans les grilles 28 et 29 le nombre de réglettes de la zone 3 est-il pair ou impair ?

n°31

				2	
		3			
					4
	4				
			2		
2					

n°32

2					
			2		
	3				
				4	
		2			
					6

n°33

	5				
				4	
6					
		2			
					3
			1		

n°34

					6
			1		
4					
		3			
				4	
	2				

n°35

						3	
		5					
							6
					2		
			1				
4							
				3			
	2						

Outre sa réglette 1,
cette grille dispose de :
sept réglettes 2,
sept réglettes 3,
..... réglettes 4,
deux réglettes 5
et une réglette 6.

Aides

Des diaporamas de résolution sont disponibles pour les grilles n°1, 9, 10, 17 et 23.

A Polygones et Polychromie

Pas d'aide

Les aides sont à donner quand il y a blocage à l'issue des premières conséquences directes des données de la grille.

B Polygones et Monômes

- grille 11 : c5 l3 ne peut pas porter un nombre (c5 l3 signifie colonne 5 ligne 3) ;
- grille 12 : c1 l3 , c2 l5 et c2 l6 ne peuvent pas porter un nombre ;
- grille 13 : c5 l5 et c5 l6 ne peuvent pas porter un nombre ;
- grille 20 : c3 l2 et c3 l3 ne peuvent pas porter un nombre ;
- grille 21 : c5 l3 et c5 l4 ne peuvent pas porter un nombre ;
- grille 22 : c6 l5 et c6 l6 ne peuvent pas porter un nombre.

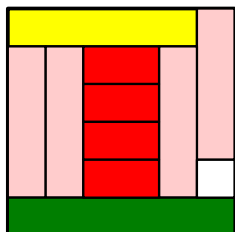
C Monôme, Polygone et Polychromie

- grille 28 : il y a deux solutions selon que l'on place une seule réglette 3 ou trois ;
- grille 31 : il y a six 2, ... 3 et trois 4 ;
- grille 32 : il y a six 2, ... 3, trois 4 et un 6 OU quatre 2, ... 3, deux 4 et un 6 ;
- grille 33 : il y a trois 2, deux 3, ... 4, ... 5 et 6 ;
- grille 34 : il y a cinq 3.

Solutions

A Polygones et Polychromie

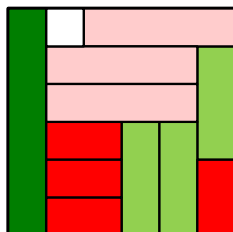
3



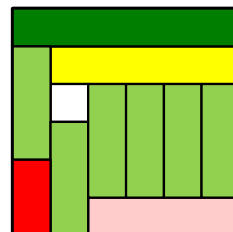
4



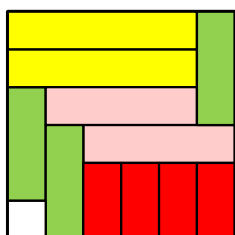
5



6



7

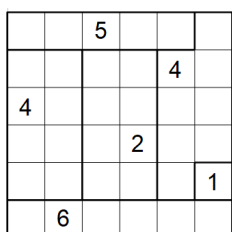


8

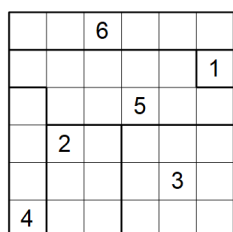


B Polygones et Monômes

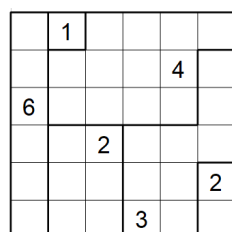
11



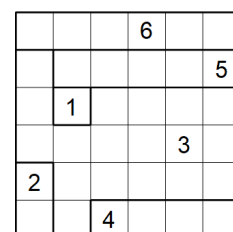
12



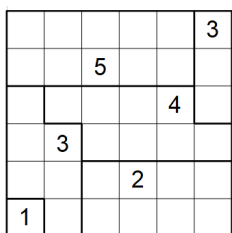
13



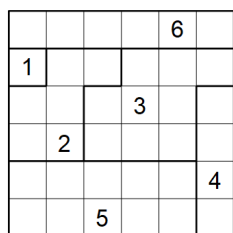
14



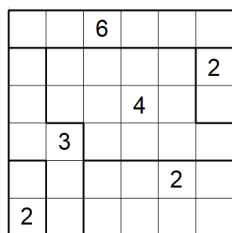
15



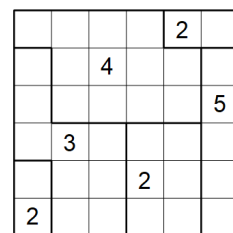
16



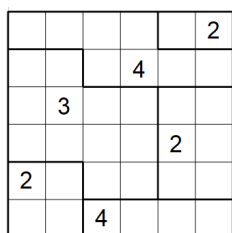
17



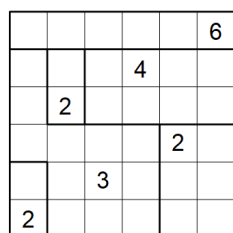
18



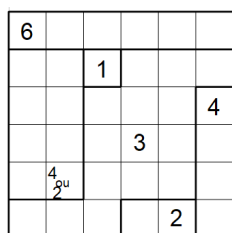
19



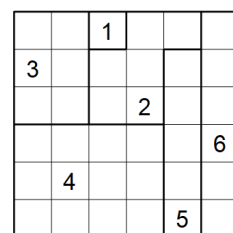
20



21



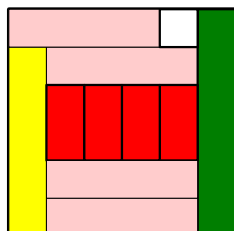
22



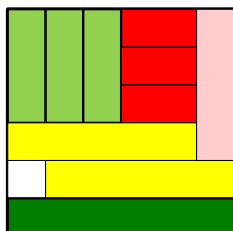
C Monôme, Polygone et Polychromie

des solutions (il n'y a pas toujours unicité)

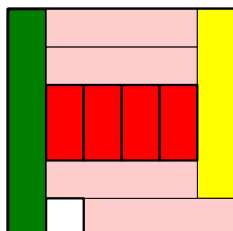
25



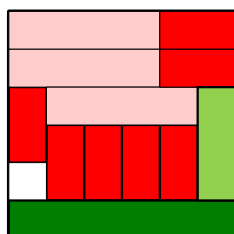
26



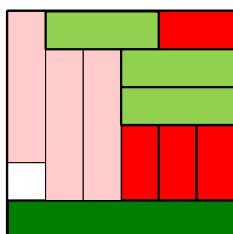
27



28



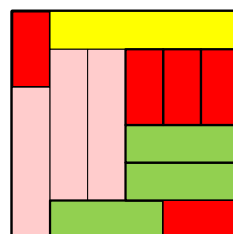
28



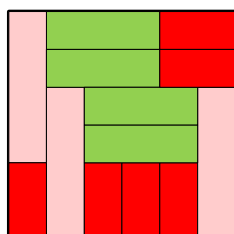
29



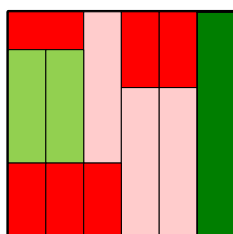
30



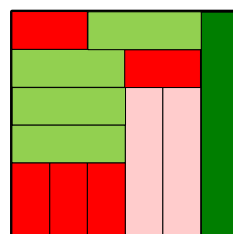
31



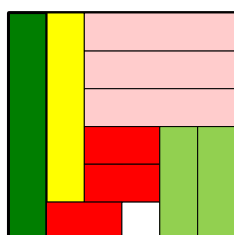
32



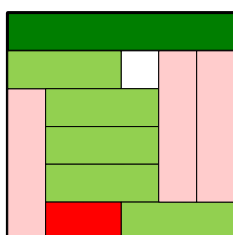
ou



33



34



35

