

729G75 Programmering och algoritmiskt tänkande

Tema 2 - Lektion

Översikt

- Övning
- Genomgång av temauppgift 2

Övningsuppgift

- Ni kommer få lappar med ett mönster beskrivet.
- Er uppgift är att skriva kod (i språket Python) som ritar ut det mönstret.
- Mönstret ritas ut på ett rutnät - en instans av klassen `Grid`.
- För att fylla i en ruta används metoden `grid.fill(x, y)` som tar in x- och y-koordinater som argument och fyller sedan i rutan med de koordinaterna.
- Stoleken på det kvadratiske rutnätet får ni från attributet `grid.size`

Exempel

```
# vi antar att Grid-objektet redan skapats och
# refereras till med variabeln grid
for x in range(grid.size):
    grid.fill(x, 7)
for y in range(grid.size):
    grid.fill(7, y)
for xy in range(grid.size):
    grid.fill(xy, xy)

# OBS! Ovanstående kan göras med en loop också:
for xy in range(grid.size):
    grid.fill(xy, 7)
    grid.fill(7, xy)
    grid.fill(xy, xy)
```

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

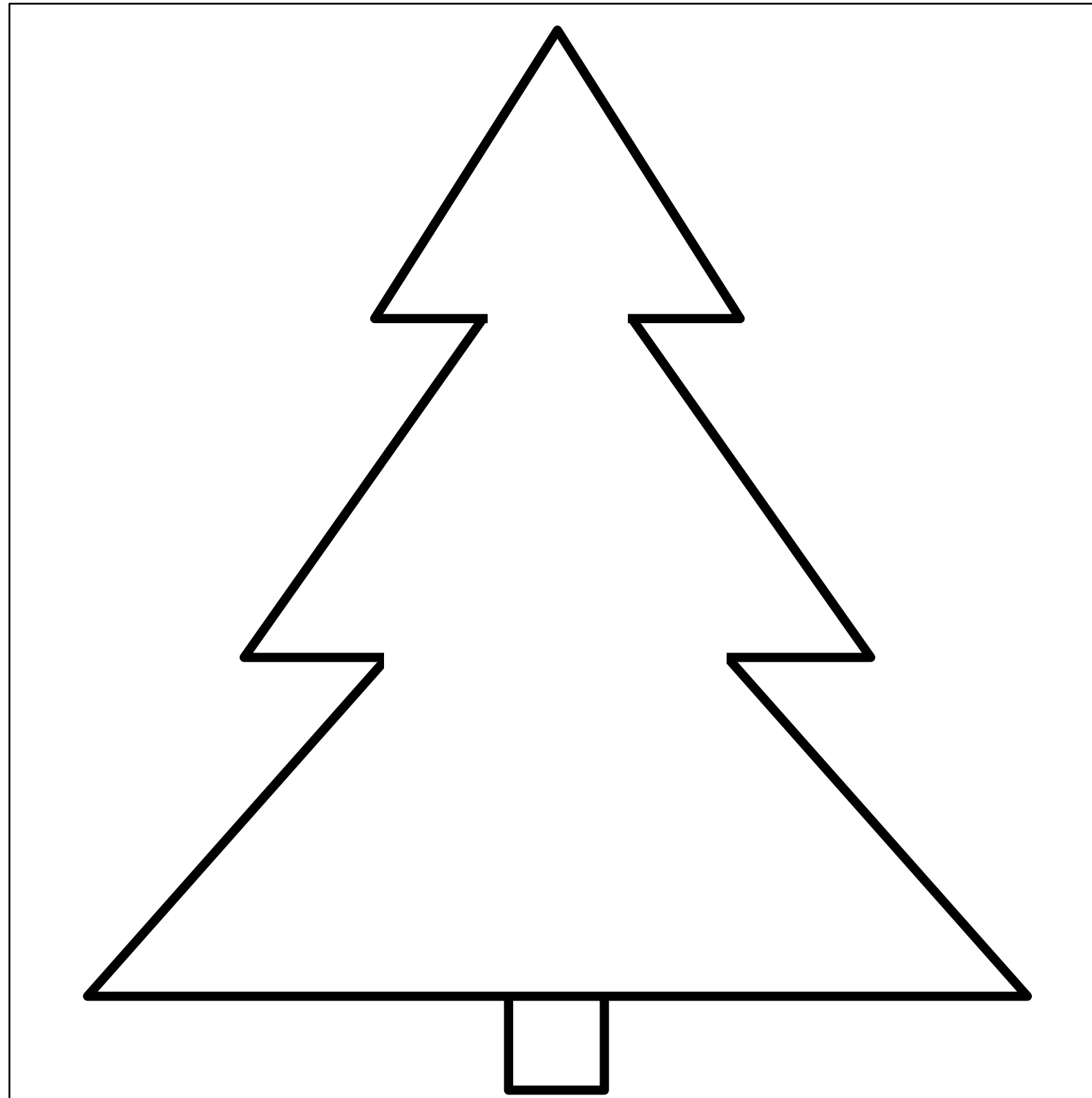
Exempel

```
# vi antar att Grid-objektet redan skapats och
# refereras till med variabeln grid
for x in range(grid.size):
    grid.fill(x, grid.size // 2)
for y in range(grid.size):
    grid.fill(grid.size // 2, y)
for xy in range(grid.size):
    grid.fill(xy, xy)
for y in range(grid.size):
    x = grid.size - 1 - y
    grid.fill(x, y)

# OBS! Ovanstående kan göras med en loop också:
for xy in range(grid.size):
    grid.fill(xy, grid.size // 2)
    grid.fill(grid.size // 2, xy)
    grid.fill(xy, xy)
    grid.fill(grid.size - 1 - xy, xy)
```

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

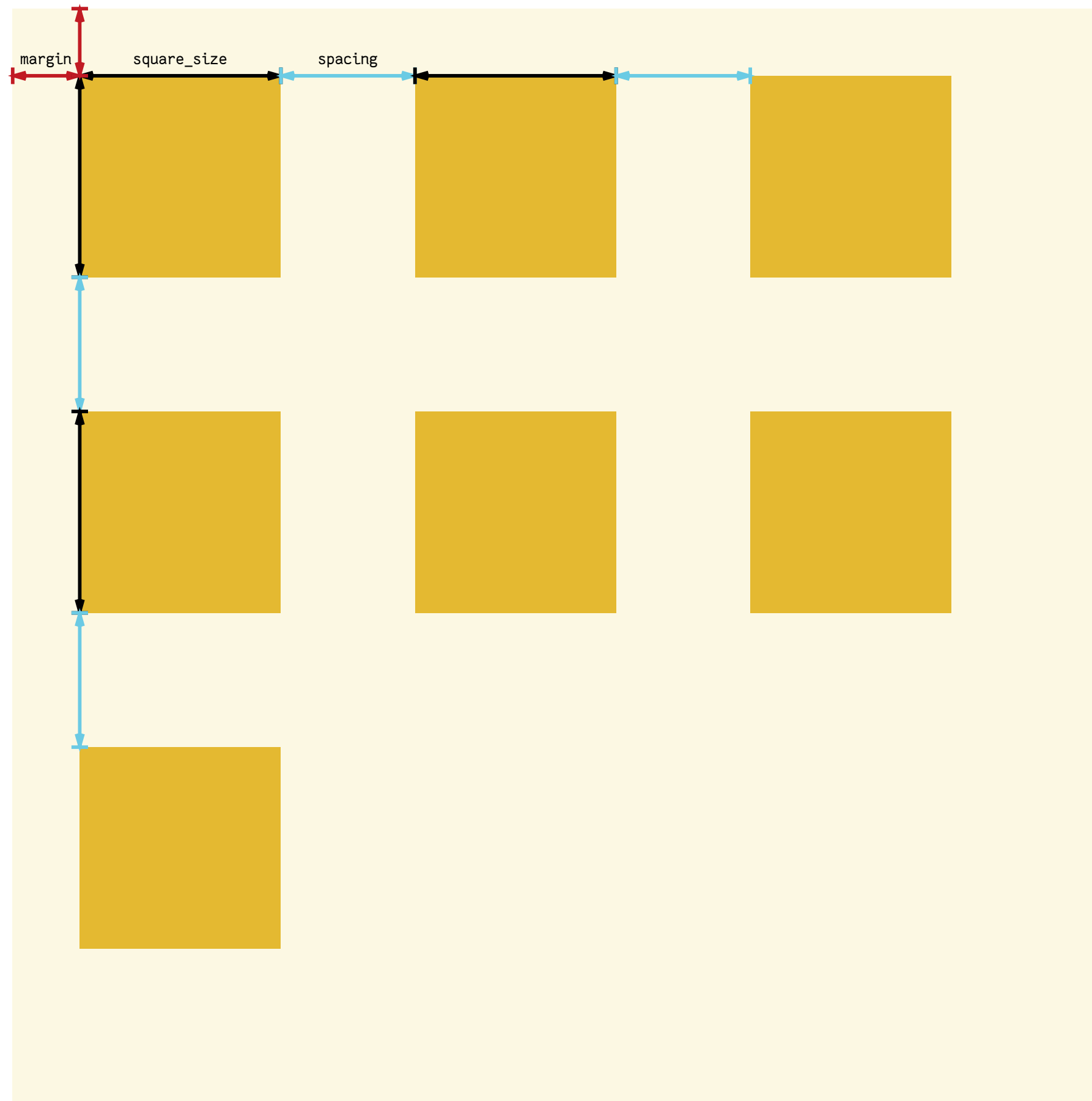
Granen



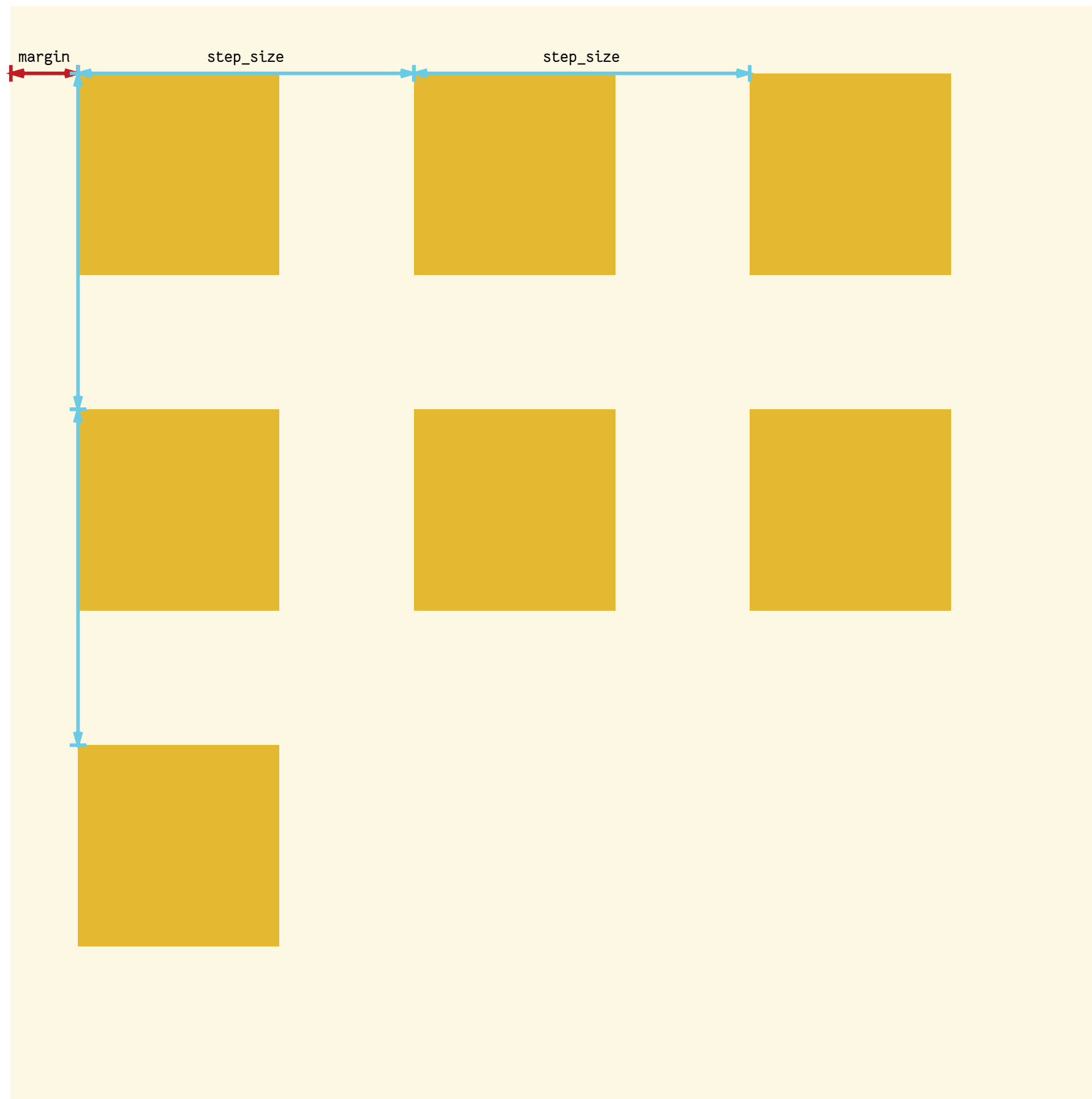
Temauppgift 2

Exempel (ej uttömmande) på olika sätt att se på problemet.

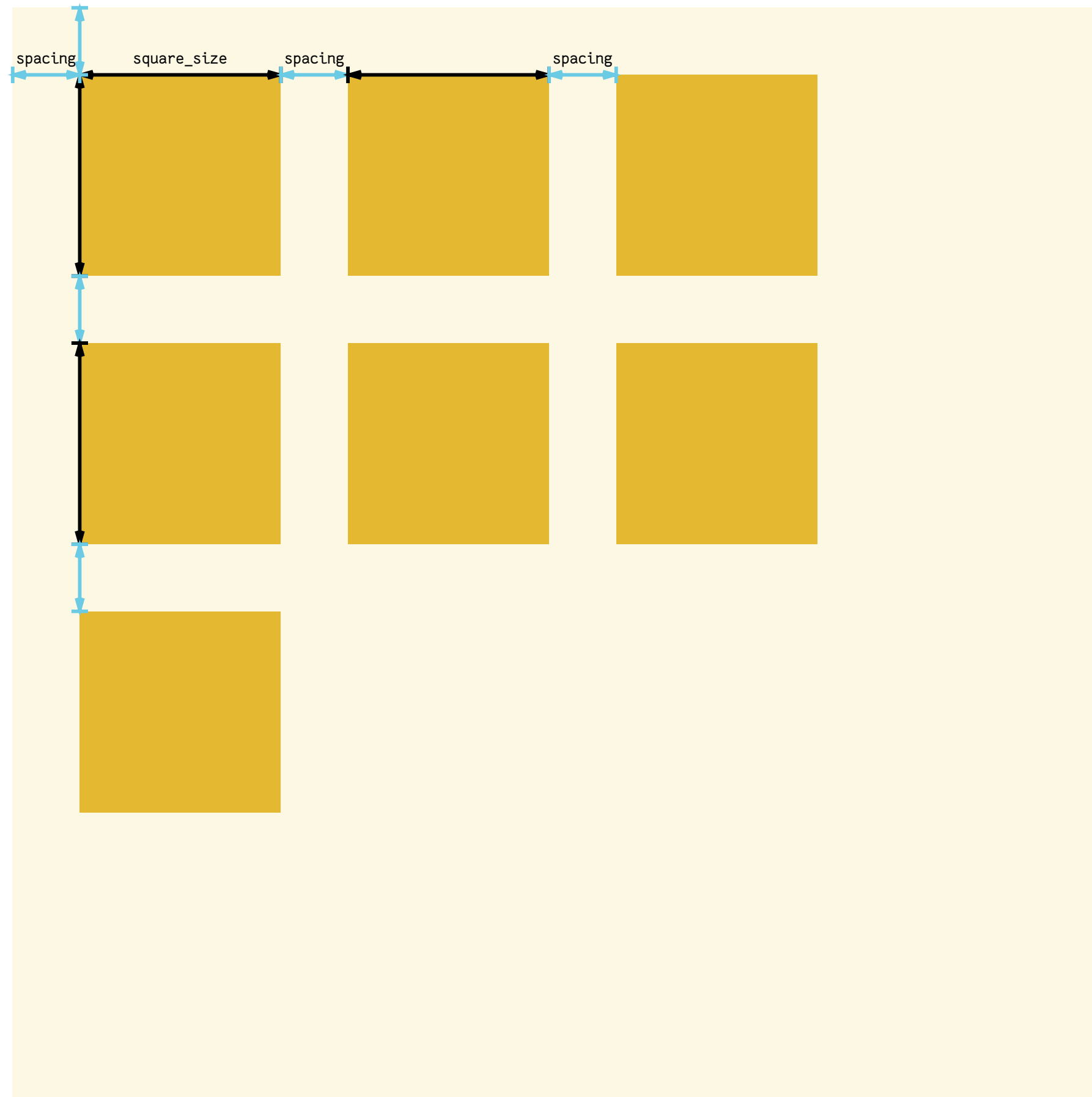
Ex. 1: Marginal + fyrkant + mellanrum



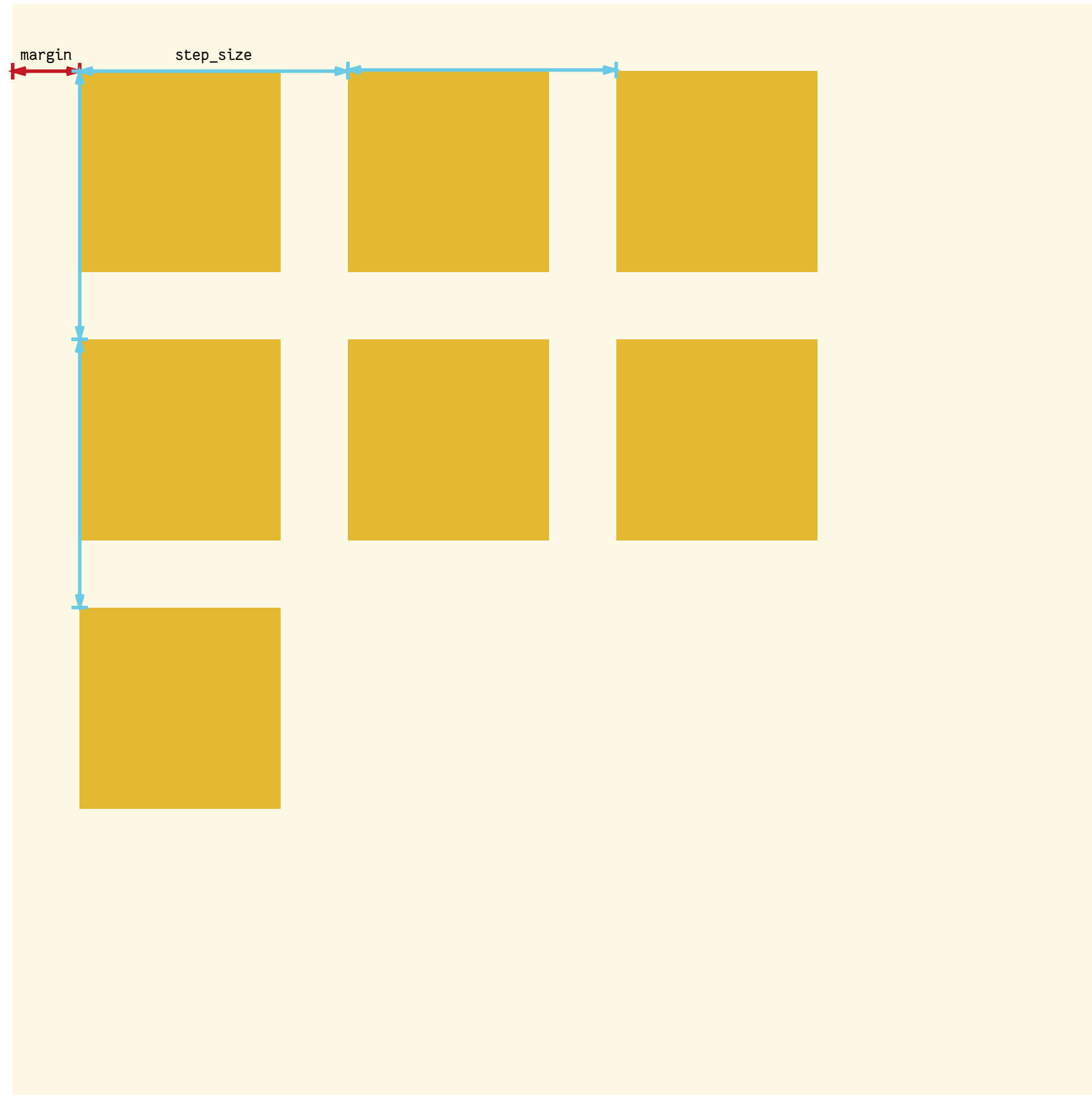
Ex. 2: Marginal + avstånd till nästa fyrkant



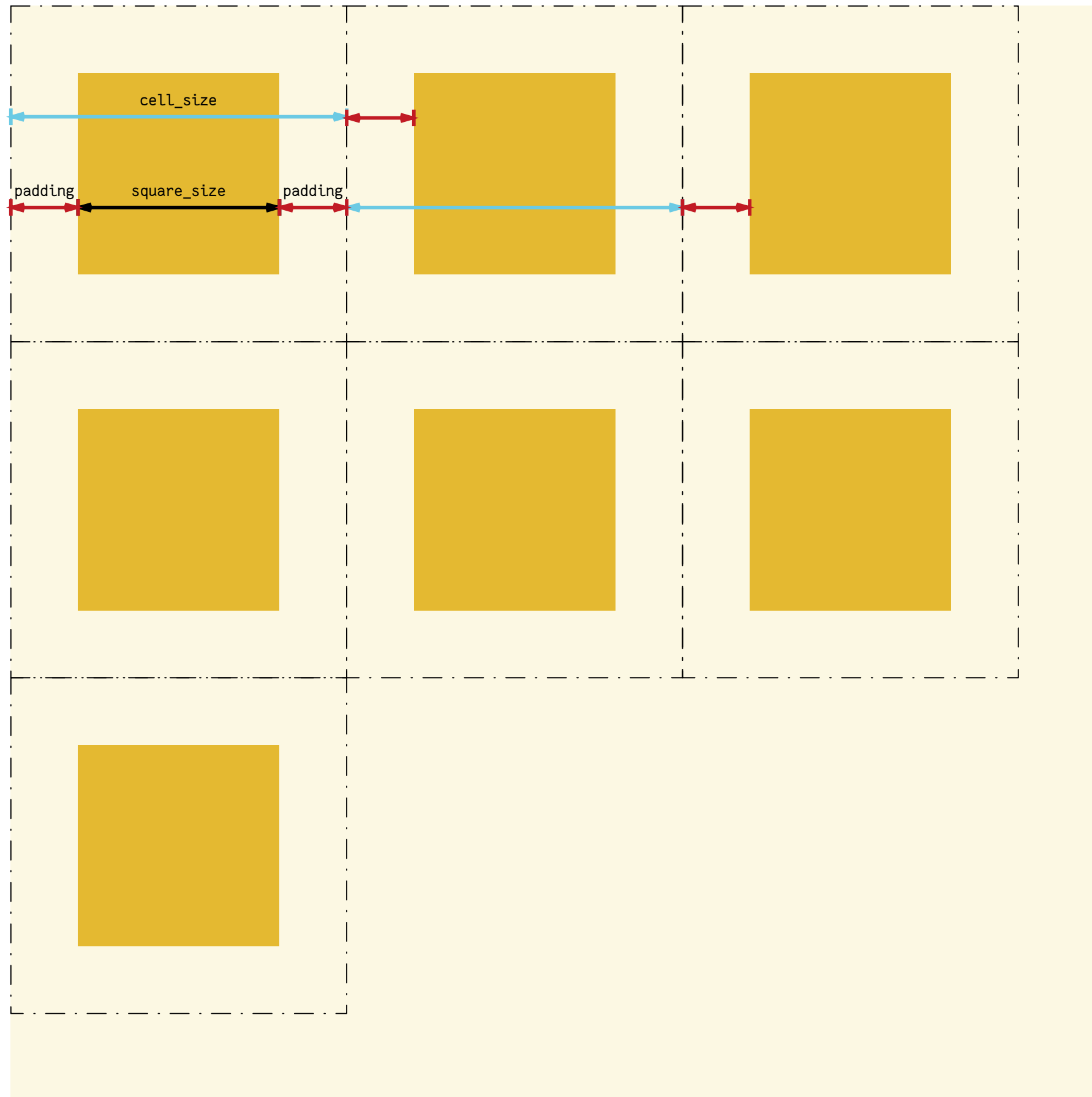
Ex. 3: Mellanrum + fyrkant (marginal har samma storlek som mellanrum)



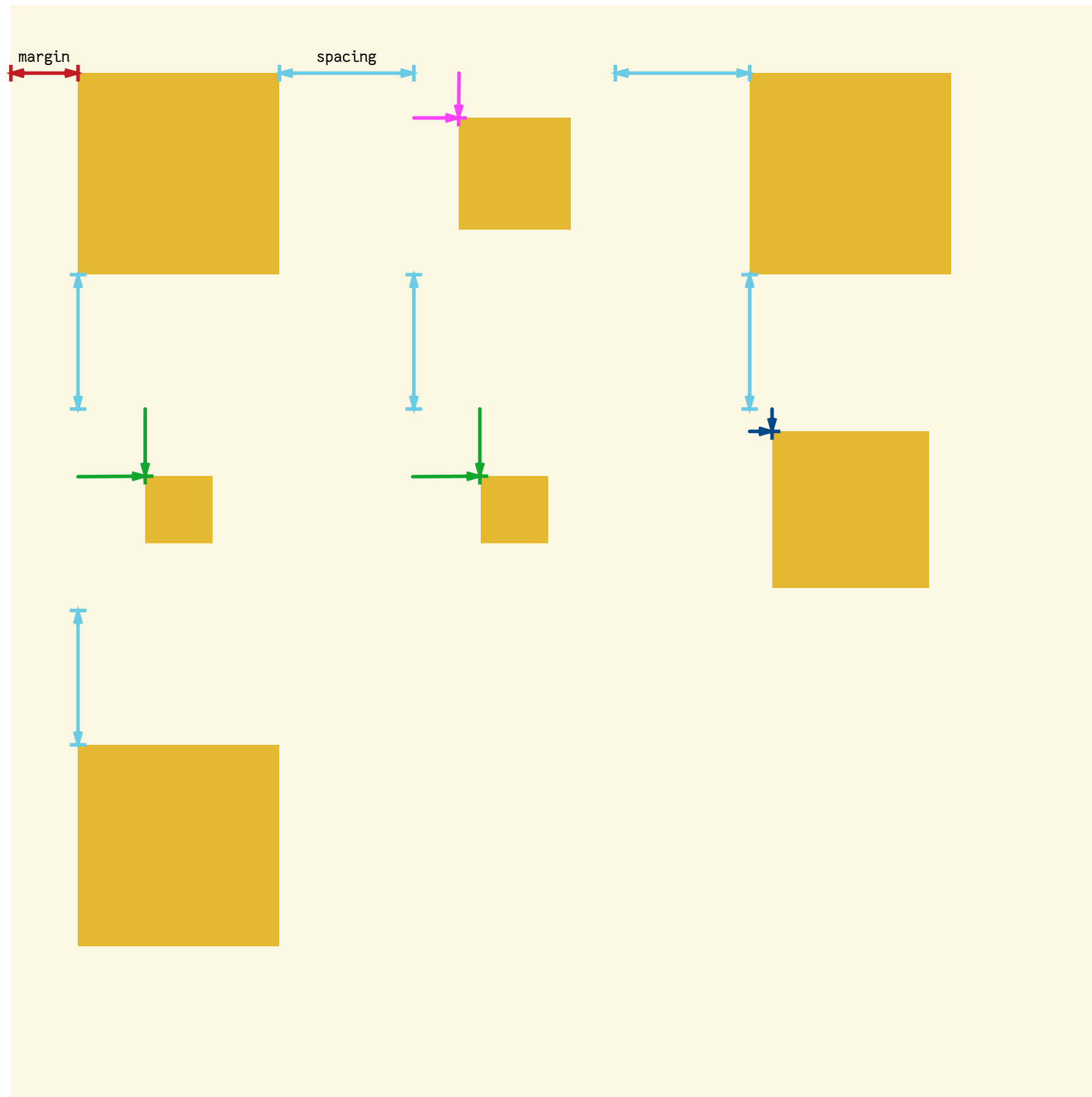
Ex. 4: Marginal + avstånd till nästa (marginal har samma storlek som mellanrum)



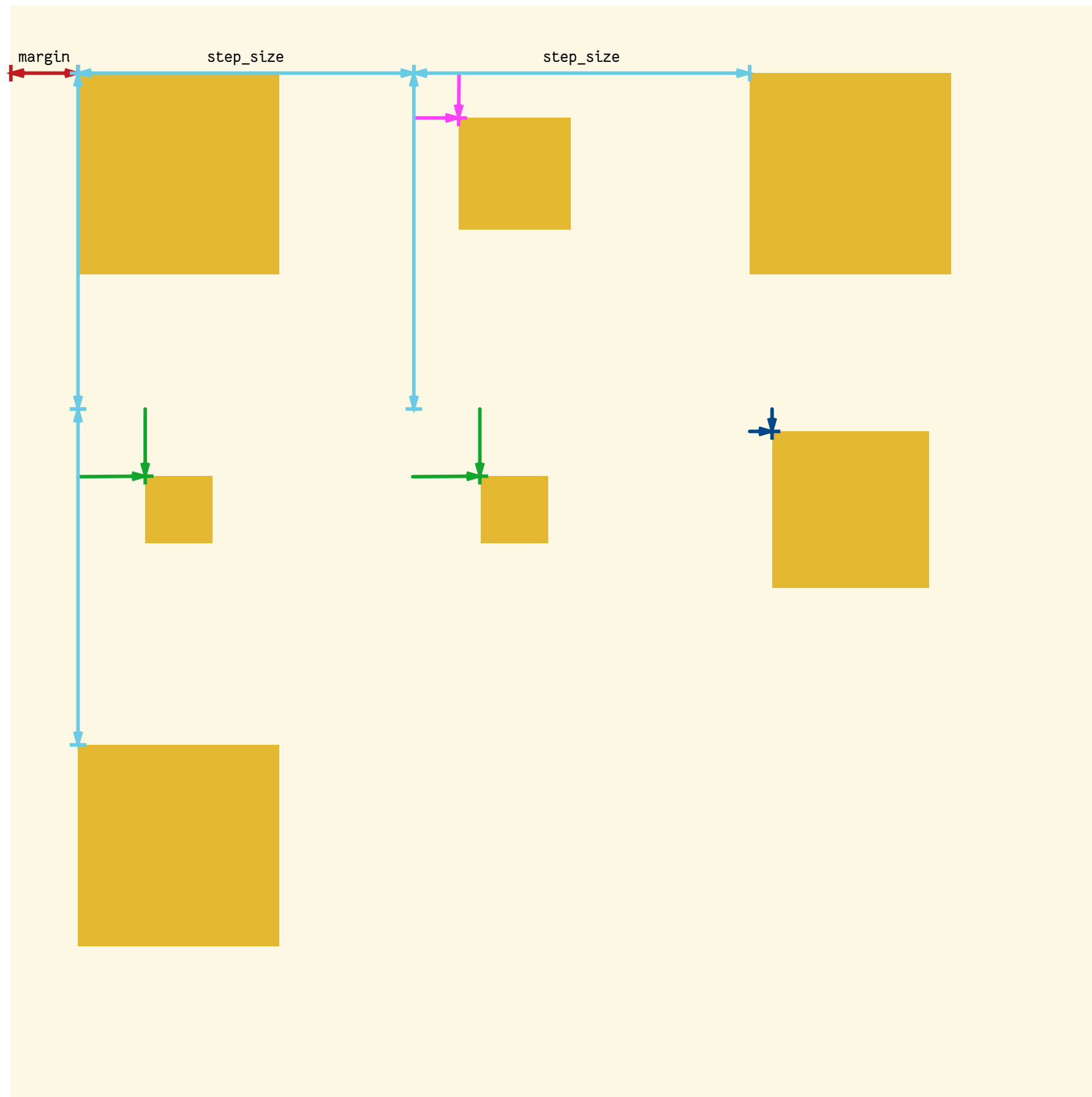
Ex. 5: Osynlig fyrkant runt fyrkanten. Mellanrum → 2x marginal



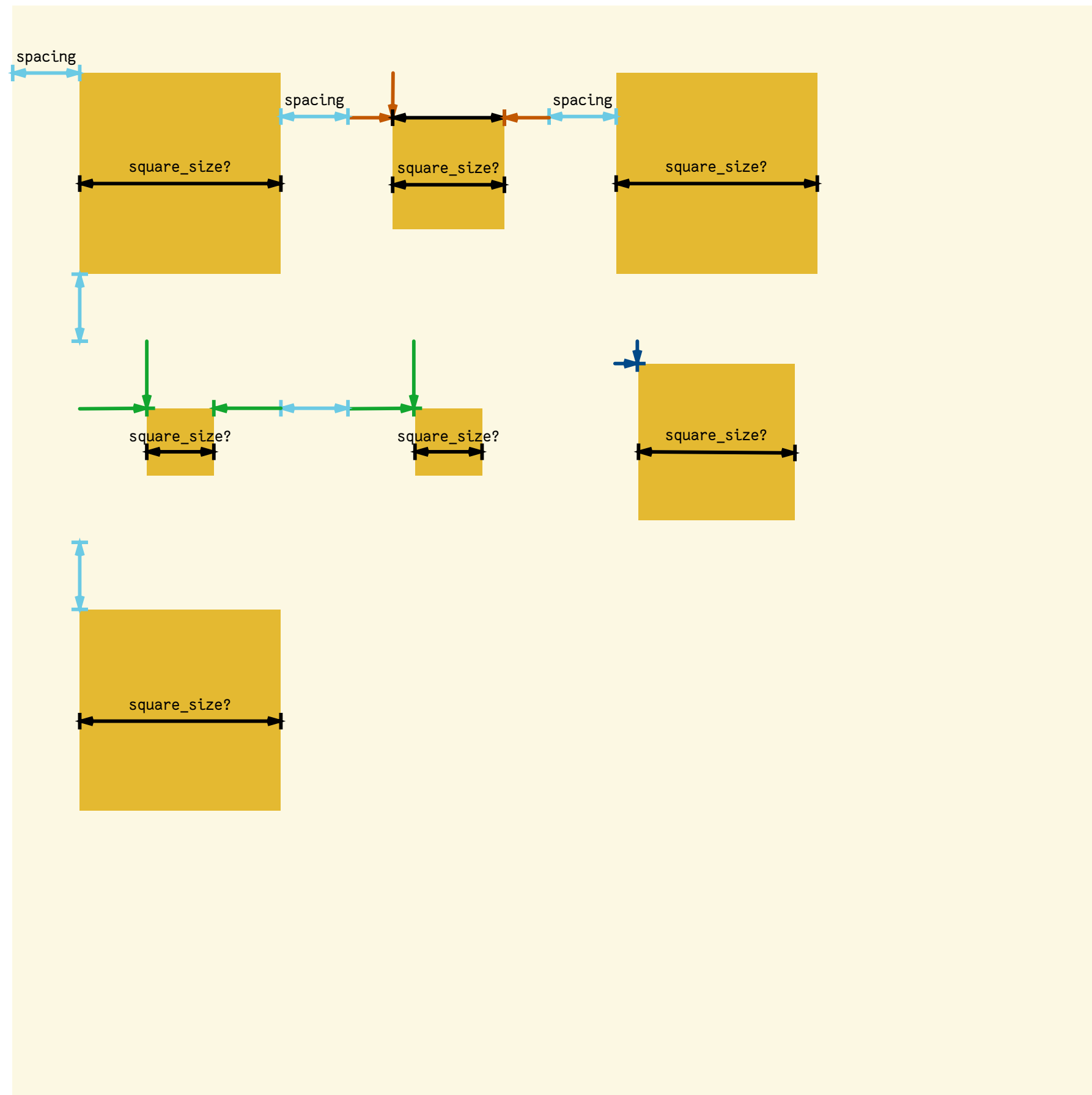
Ex. 1: VG



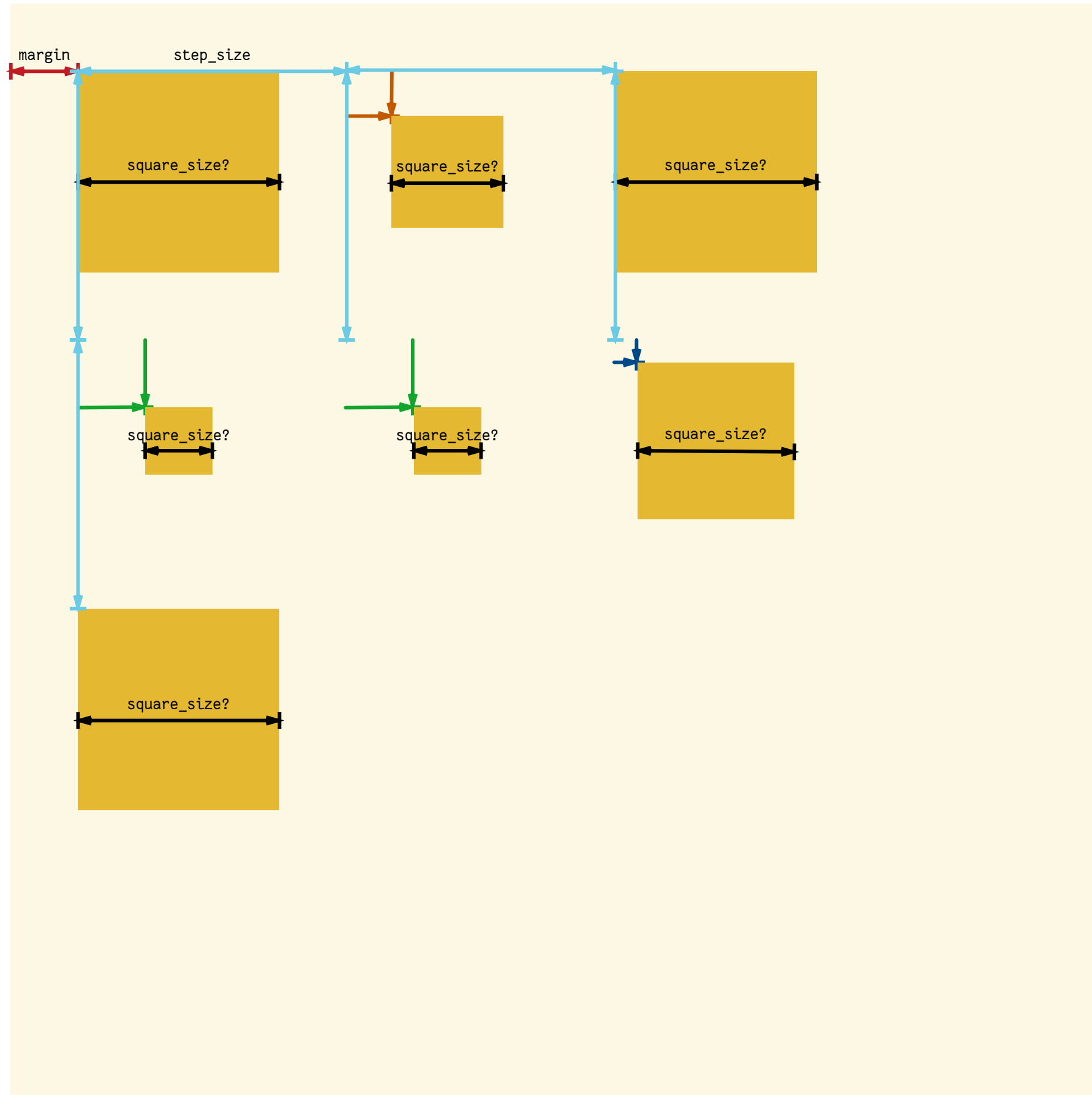
Ex. 2: VG



Ex. 3: VG



Ex. 4: VG



Ex. 5: VG

