УРБАНИСТИЧКА КОМПОЗИЦИЈА

Предавање 06

_Односи визуелних и просторних елемента у урбанистичкој композицији: пропорције и размјера

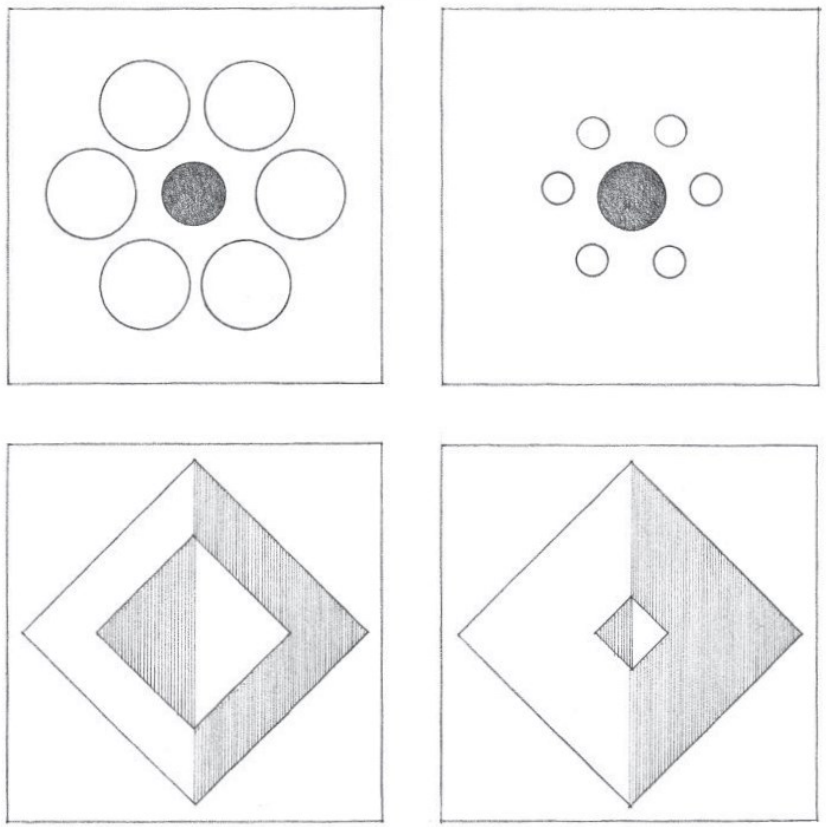
Наставник: доц. др Невена Новаковић
Сарадници у настави: доц. др Дијана Симоновић, в. асис. Анита Милаковић

8_ Предавање 06

Односи визуелних и просторних елемента у урбанистичкој композицији: пропорције и размјера

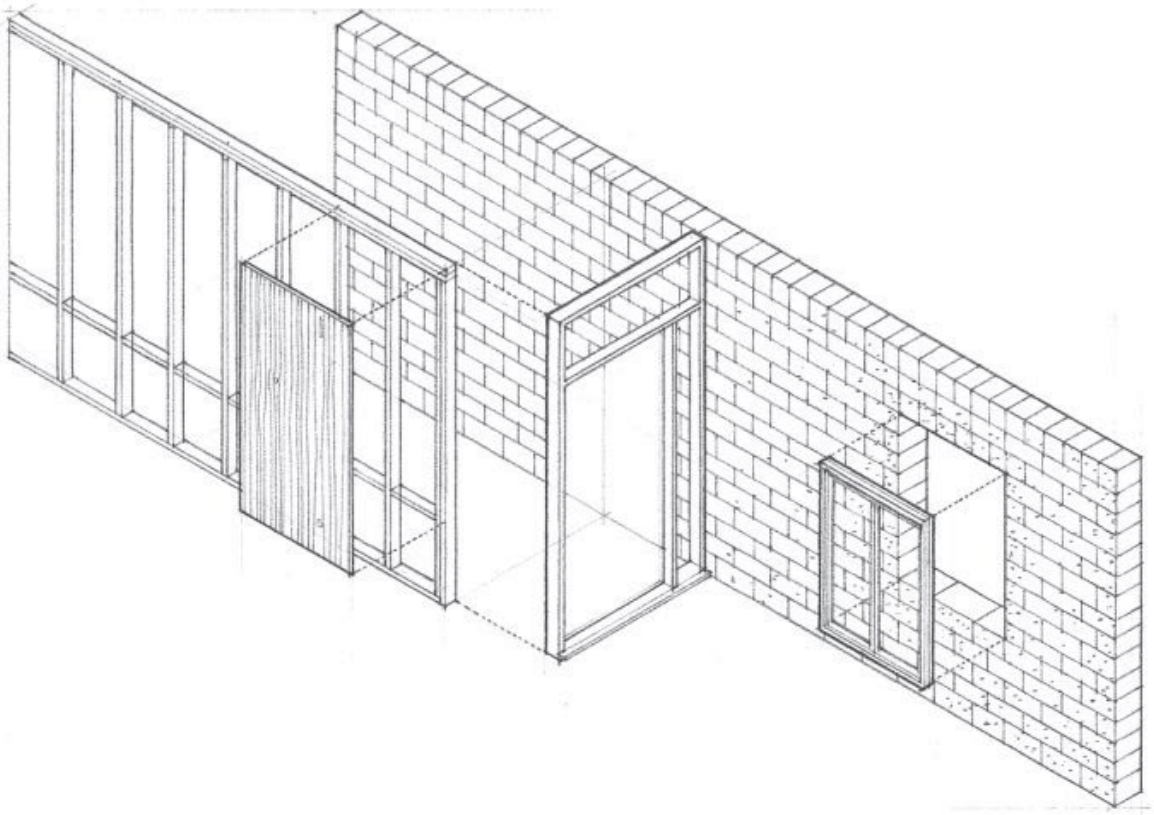
9_Предавање 07

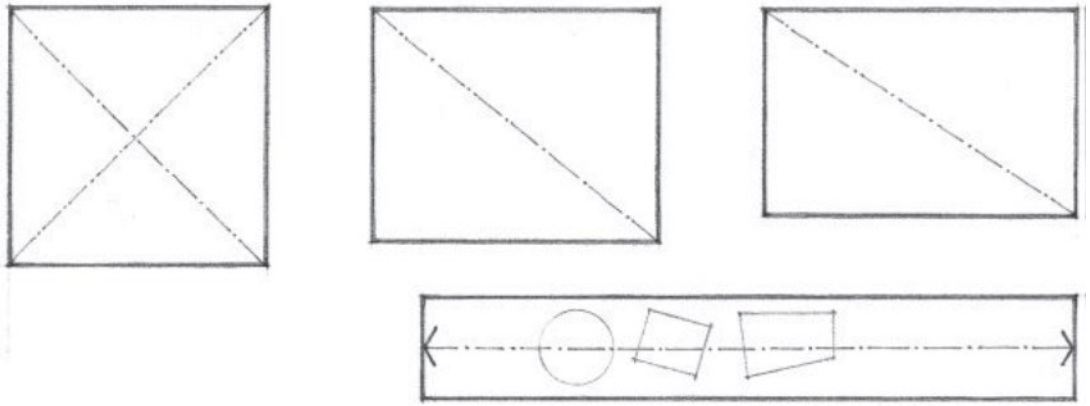
Односи визуелних и просторних елемента у урбанистичкој композицији: ритам, равнотежа и контраст

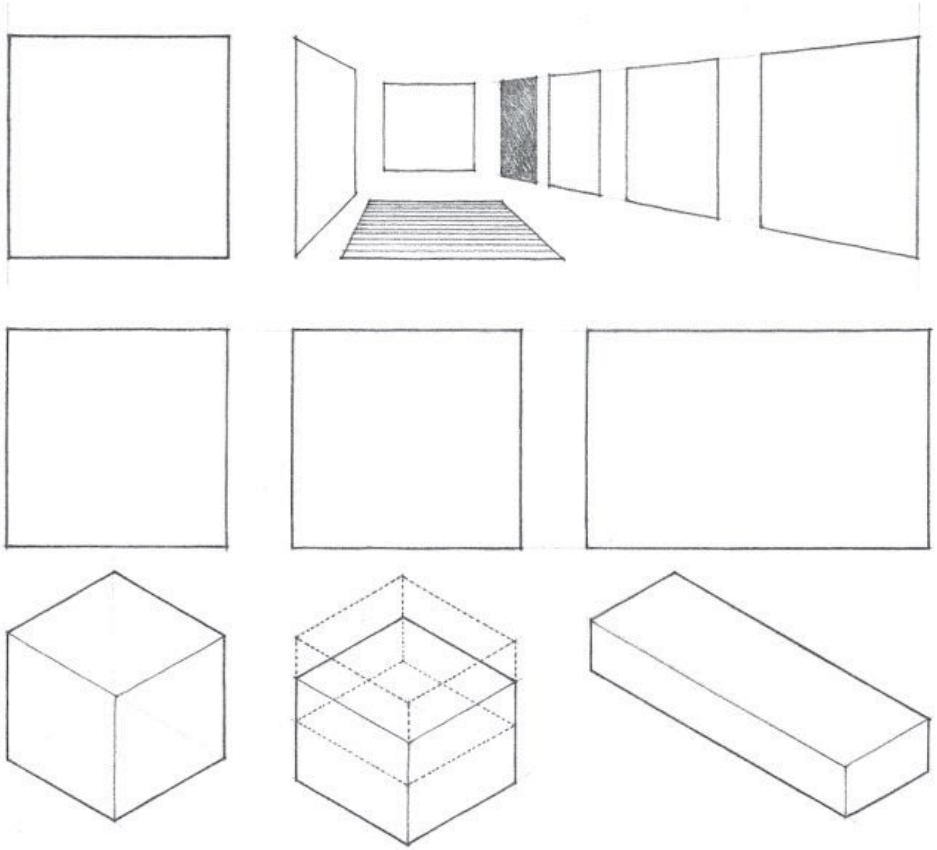


РАЗМЈЕРА (SCALE): величина неког елемента, предмета, објекта у односу на референтну величину (стандард) или величину неког другог објекта.

ПРОПОРЦИЈЕ: (хармонични) однос величине (димензија) елемената међусобно или елемената у односу на цјелину.



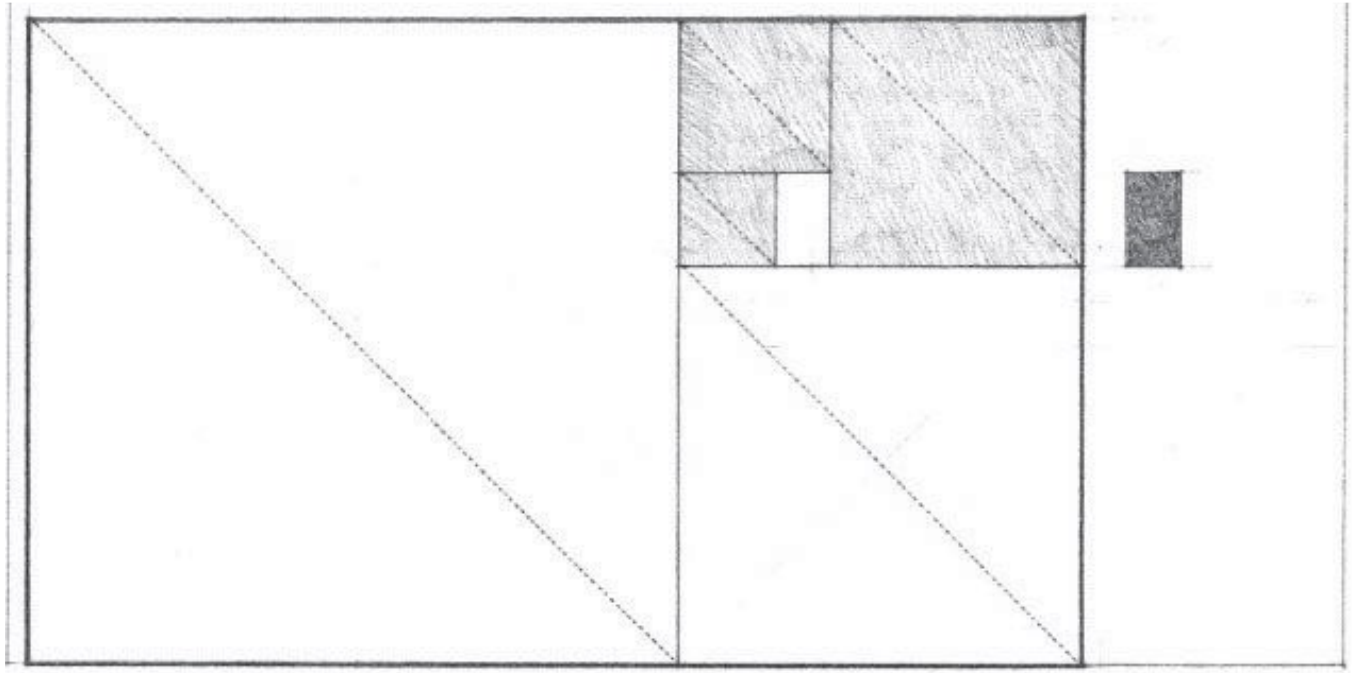




Перцепција димензија, размјере и пропорција је нетачна.

Деформисана је дистанцом посматрача, перспективом, културним вриједностима.

Перцепцију размјере и пропорција је тешко контролисати у прецизном маниру.



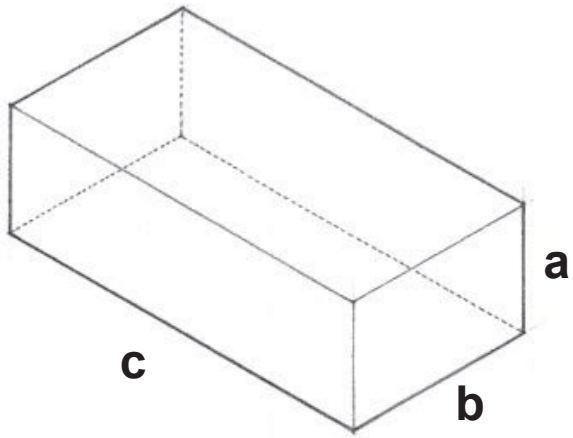
Однос (Ratio): a/b

Пропорција: a/b = c/d или a/b = b/c = c/d

Намјера свих теорија пропорција је увођење реда или хармоније у односу елемената неке визуелне конструкције/структуре.

Теорије пропорција:

- Златни пресјек
- Класични редови
- Ренесансне теорије
- Модулор
- Кен
- Антропометрија
- Размјера

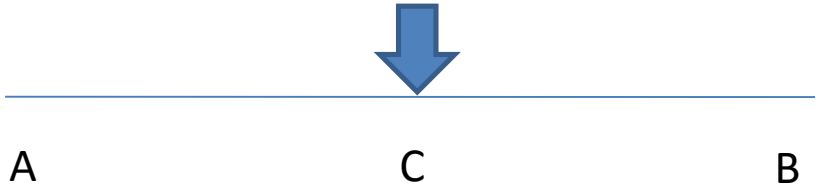


Types of Proportion:

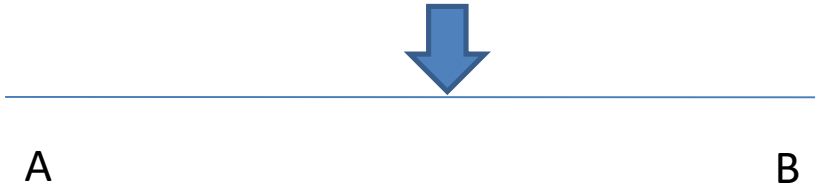
Arithmetic $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{c}$

Geometric $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{b}$

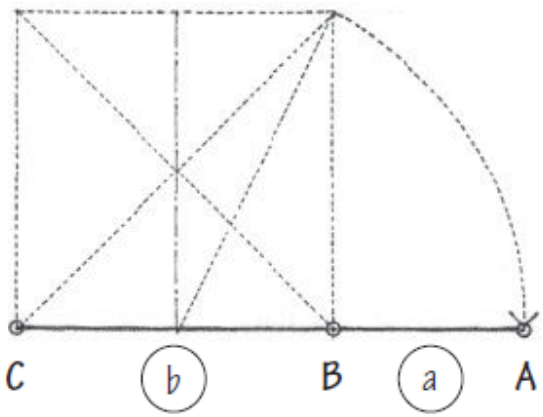
Harmonic $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{a}$

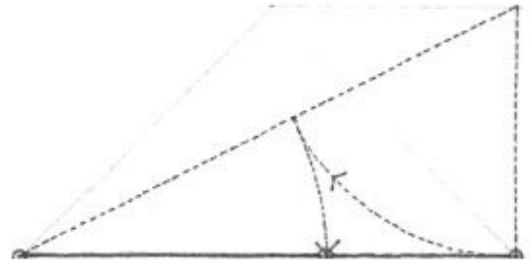


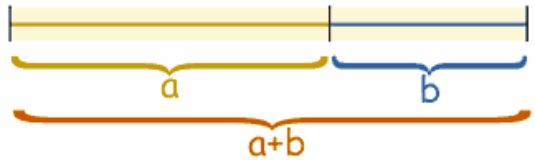
Јасноћа и лакоћа перцепције



Нејасноћа, колебање, непријатност





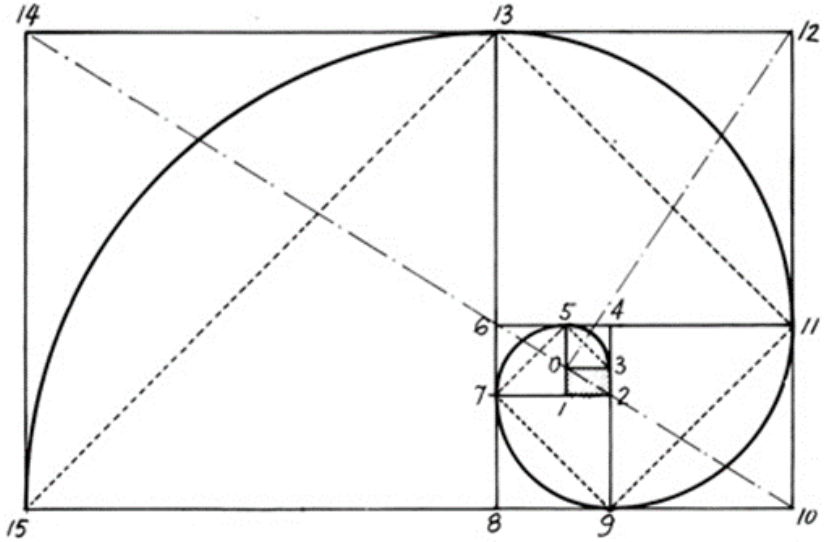


$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a} = 1.618... = \varphi$$

ЗЛАТНИ ПРЕСЈЕК

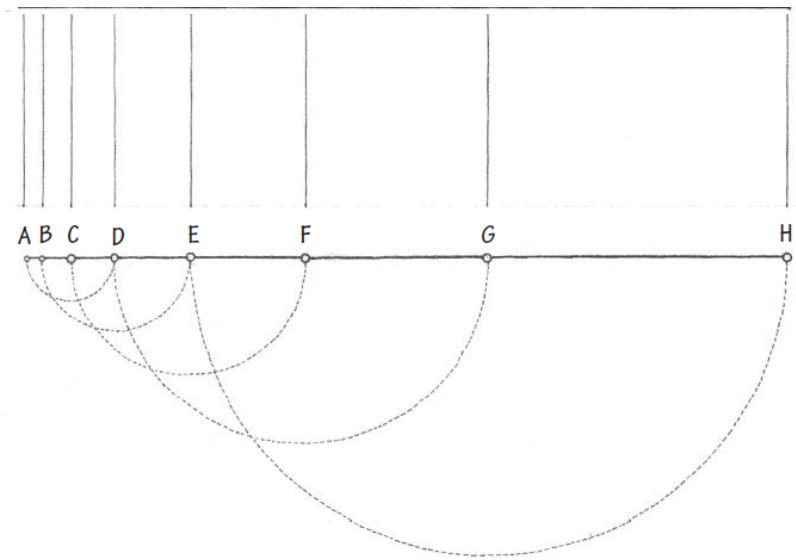
Асиметрија такође може бити естетички феномен под условом да је однос између неједнаких дијелова јасан. Неопходно је да буде примјетно који од дијелова доминира над другим. Као најљепши однос такве наравнотеже сматра се пропорција по златном пресјеку.

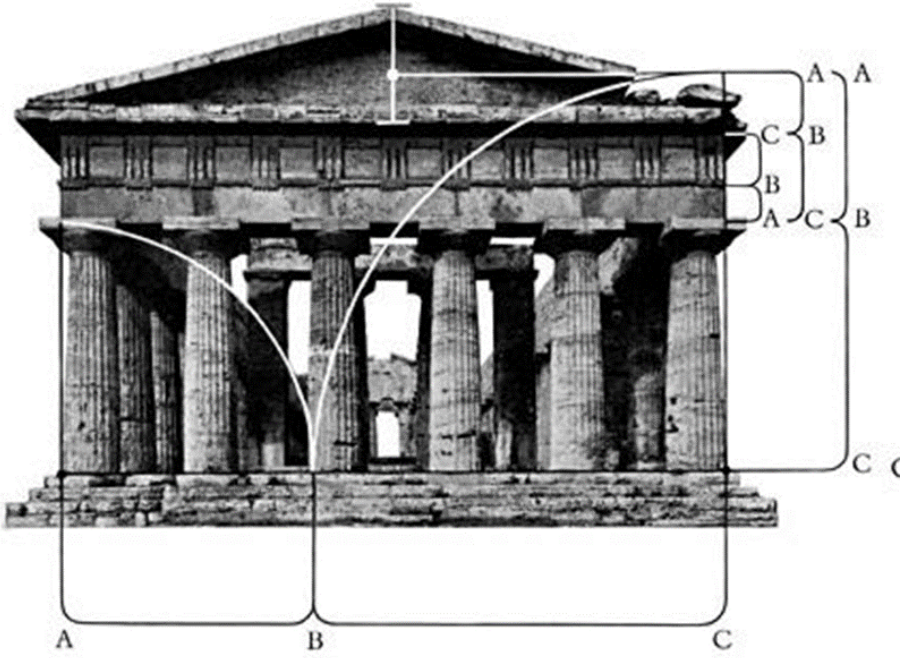
Златни пресјек је однос између два дијела исте линије или двије димензије истог облика према којем је мањи према већем исто што и већи према збиру оба дијела (мањег и већег).

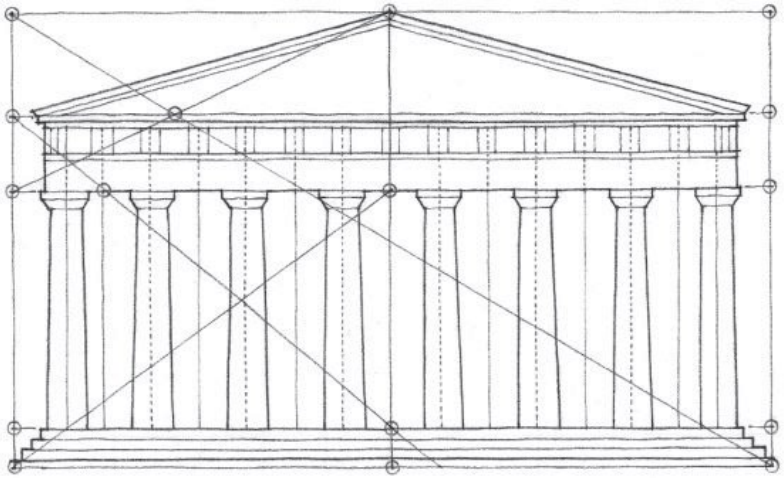


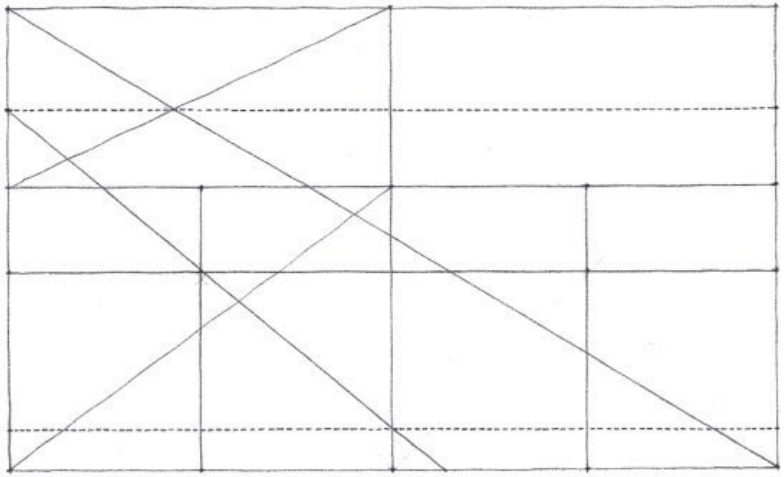
$$\frac{AB}{BC} = \frac{BC}{CD} = \frac{CD}{DE} \ldots\ldots = \emptyset$$

AB + BC = CD
BC + CD = DE
⋮
etc.

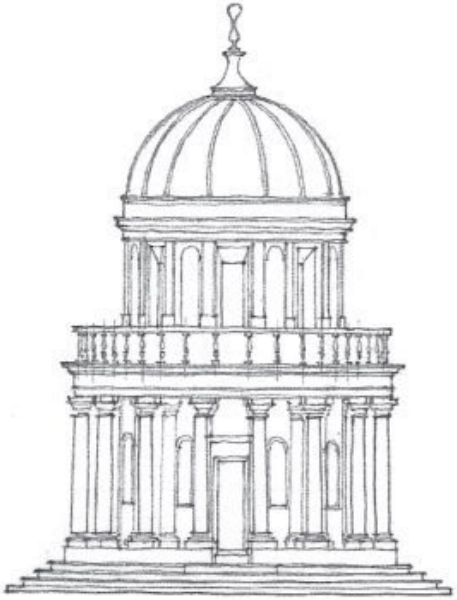


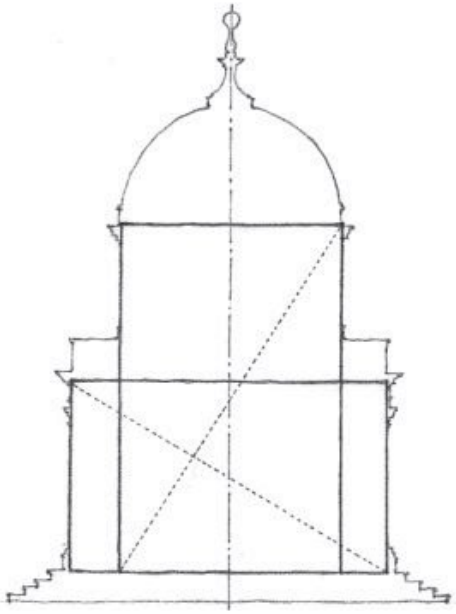




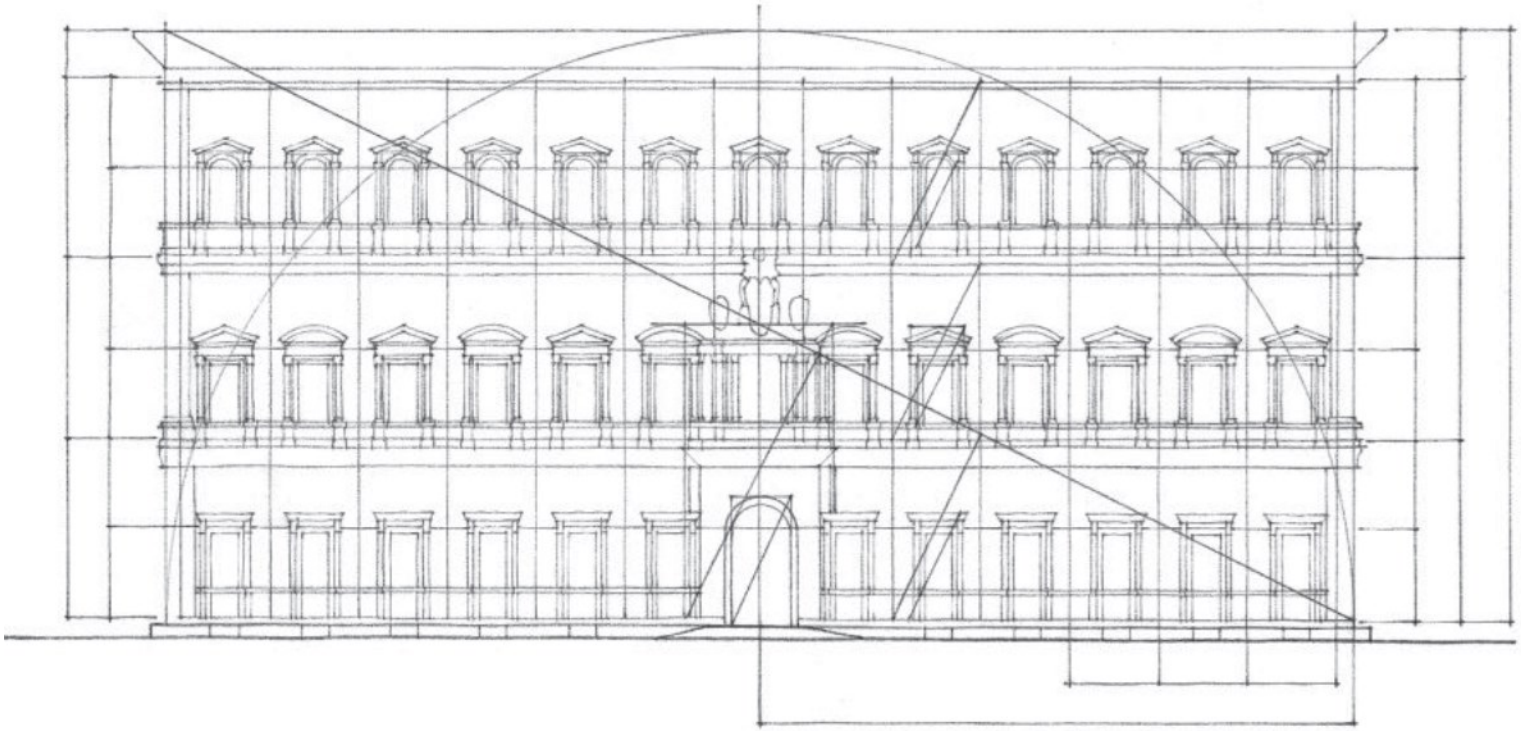


The Parthenon, Athens, 447–432 B.C., Ictinus and Callicrates

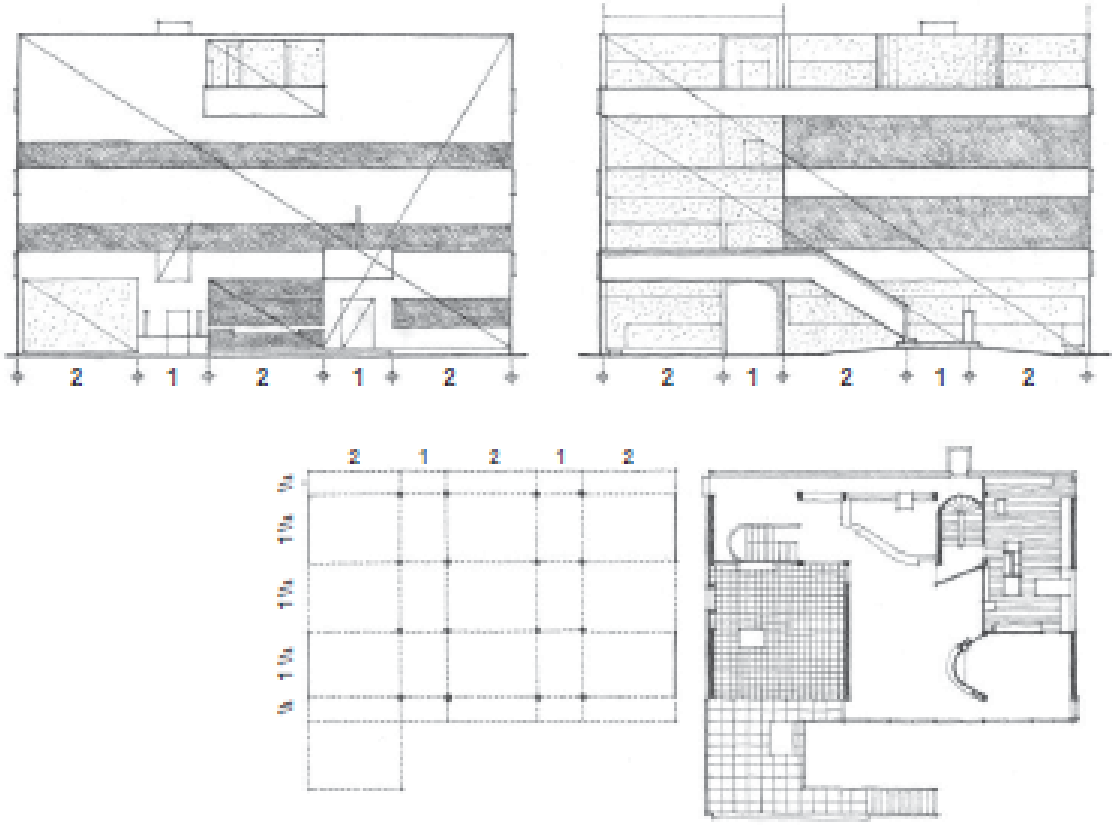




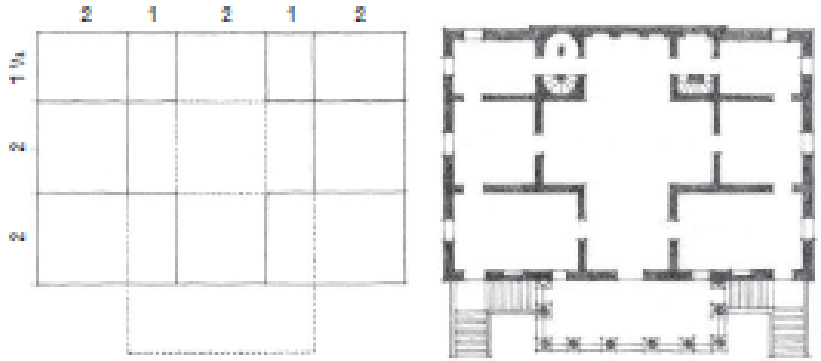
Tempietto, St. Pietro in Montorio, Rome, 1502 –1510, Donato Bramante



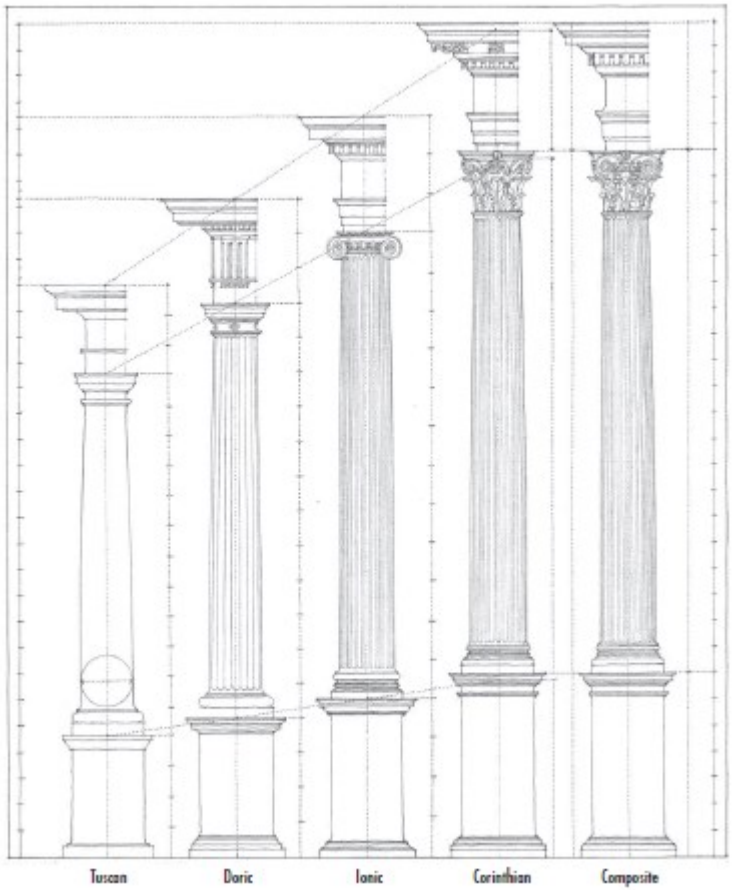
Palazzo Farnese, Rome, 1515,
Antonio da Sangallo the Younger



Villa Garches, Vaucresson, France, 1926–1927, Le Corbusier

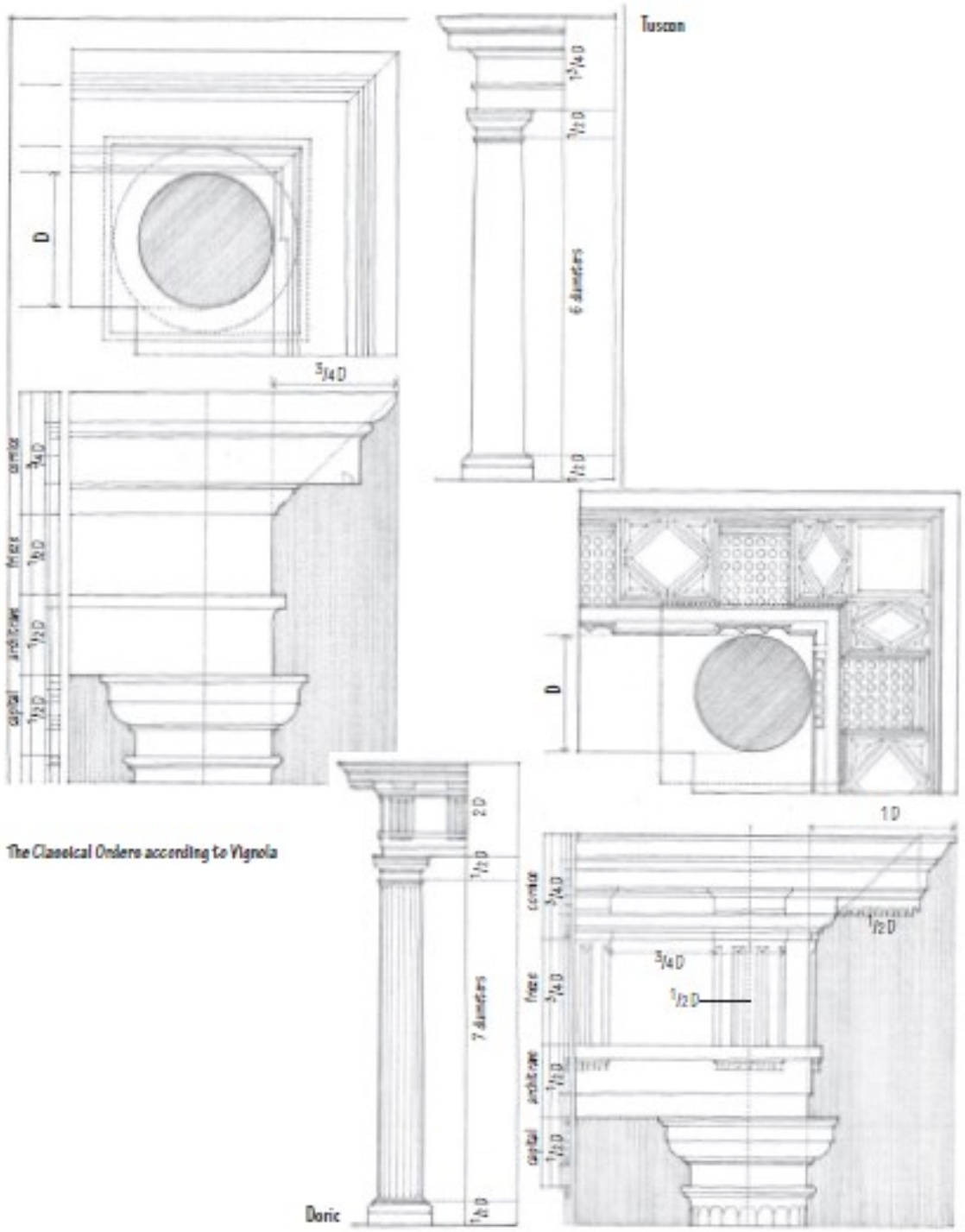


Villa Foscari, Malcontenta, Italy, 1558, Andrea Palladio

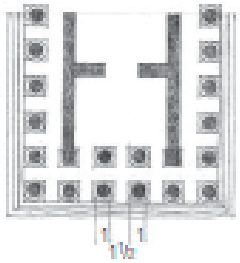


КЛАСИЧНИ РЕДОВИ

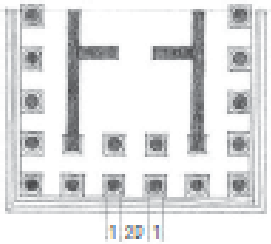
За Грке и Римљане, Редови су дефинисали пропорцијске односе савршене љепоте и хармоније. Основна јединица димензионисања је пречник основе стуба, из које су произилазиле све остале димензије реда. Интерколумиација – систем растојања стубова, је такође, зависио од пречника стуба.



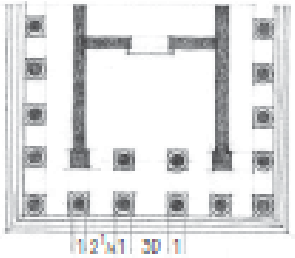
The Classical Orders according to Vignola



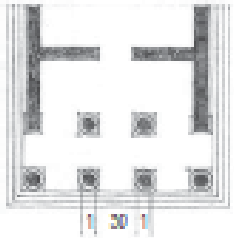
Pycnostyle



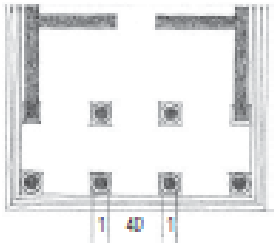
Systyle



Eustyle



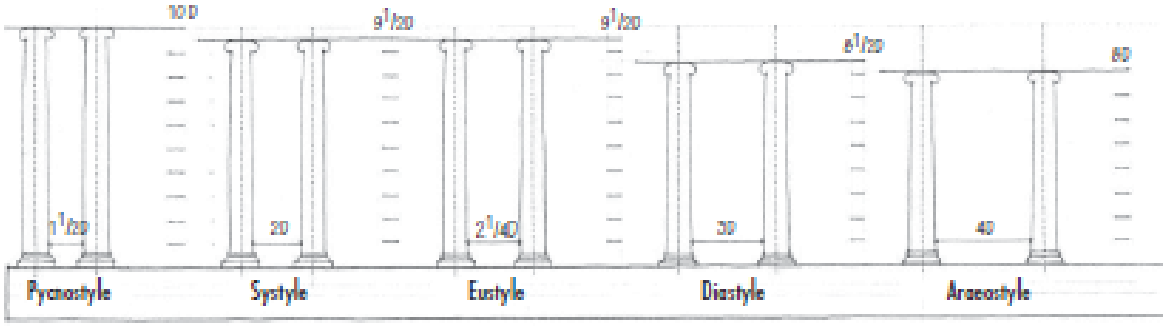
Diastyle

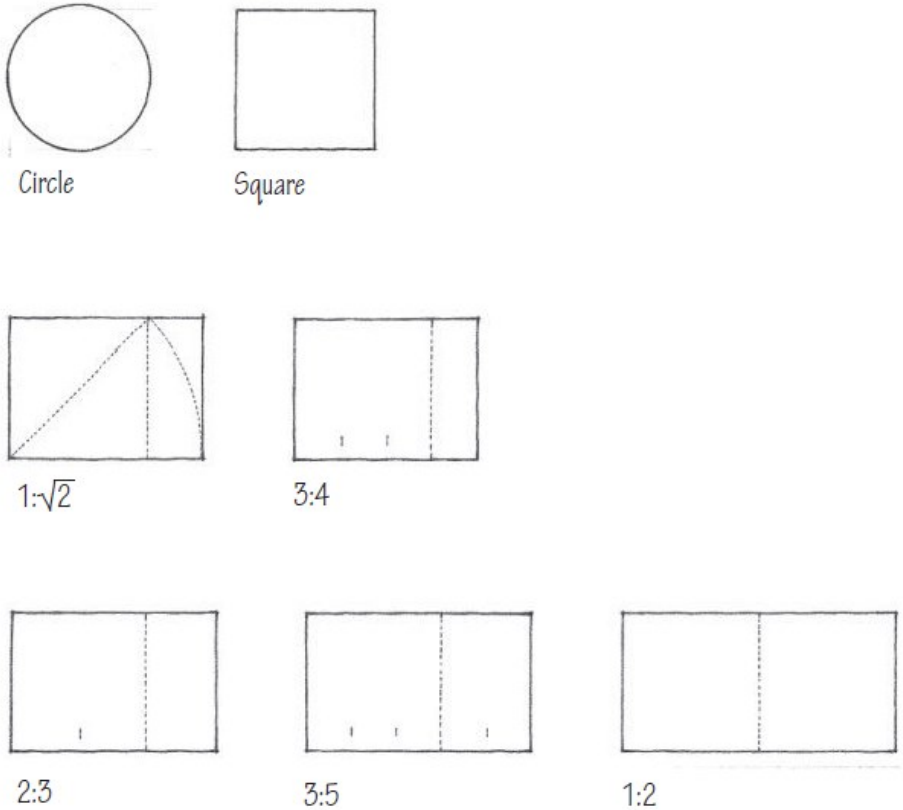


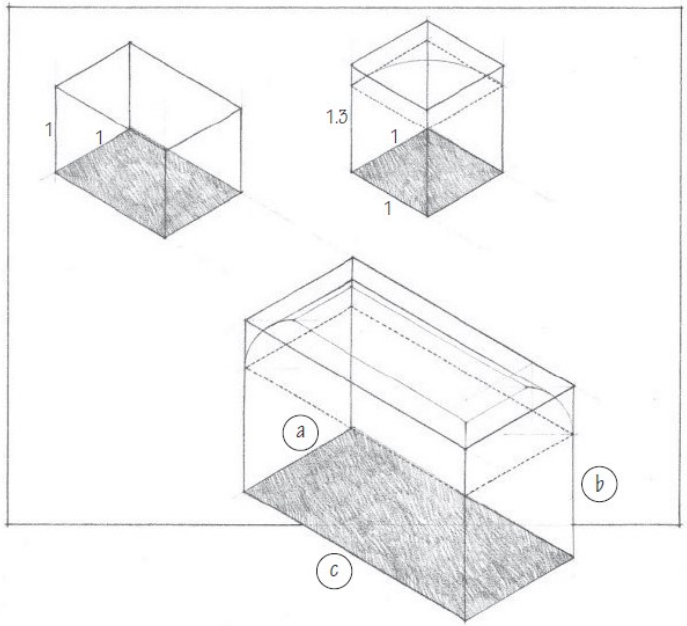
Araeostyle

Classification of Temples according to their Intercolumniation

Vitruvius' Rules for the Diameter, Height, and Spacing of Columns

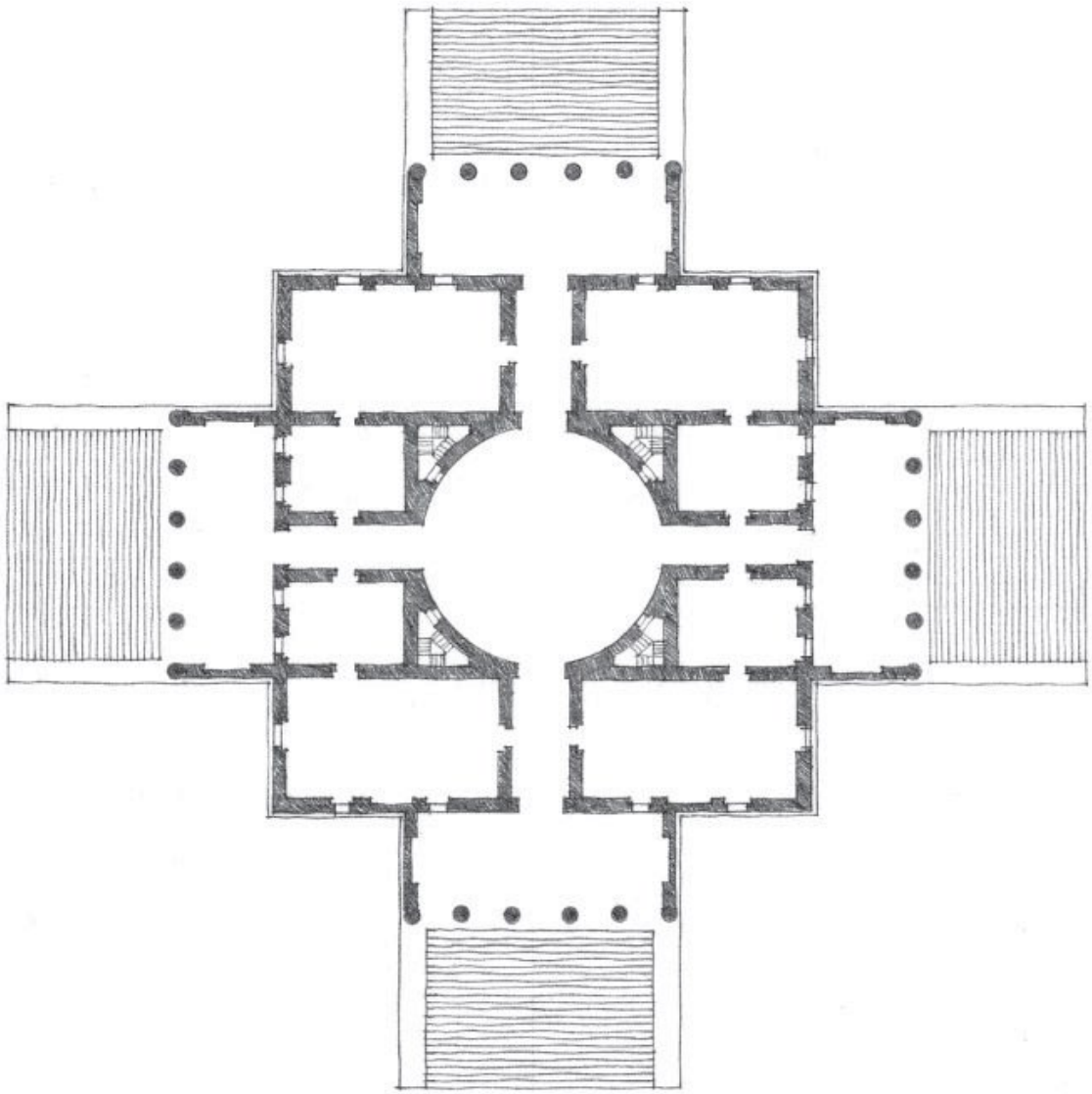




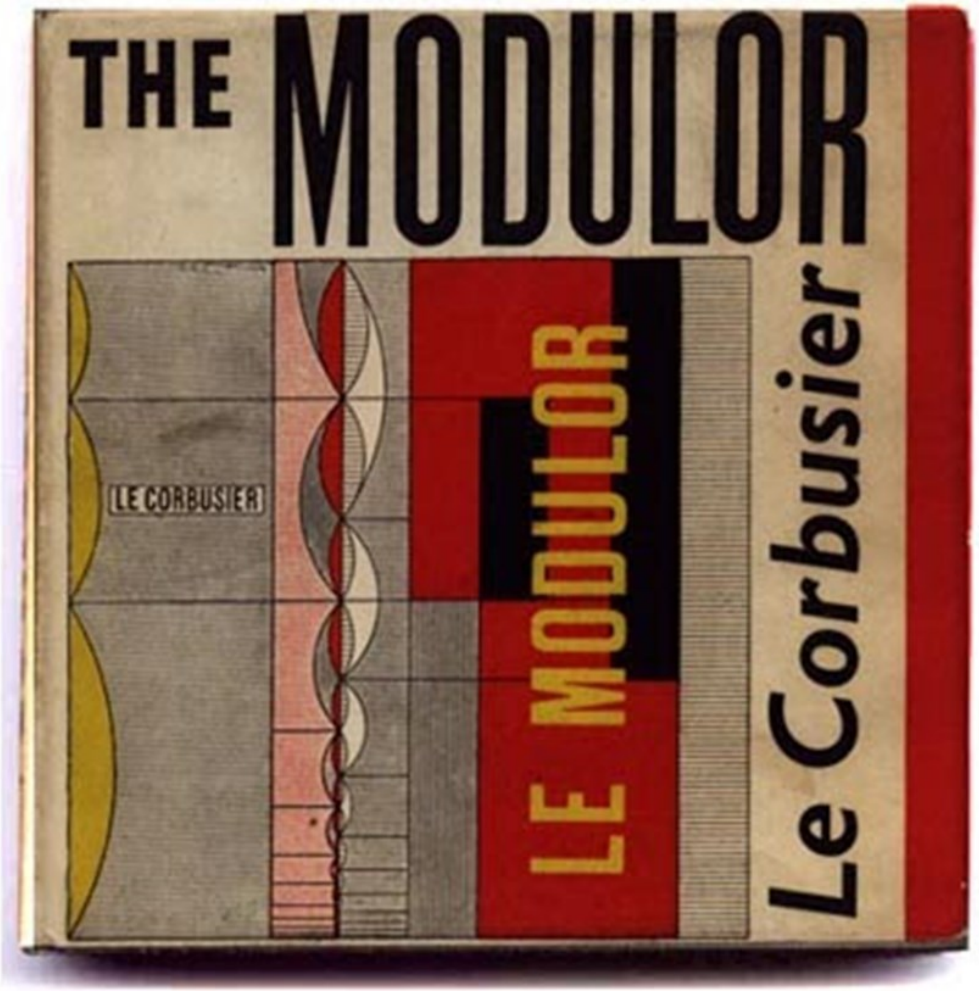


РЕНЕСАНСНЕ ТЕОРИЈЕ

Архитекти ренесансе су вјеровали да њихови објекти треба да одражавају „виши ред“ и вратили су се грчком математичком систему пропорција. Развили су математички низ пропорцијских односа примјеном Питагорине теореме на односе интервала у грчкој музичкој скали.



Villa Capra (The Rotunda), Vicenza, Italy, 1552–1567, Andrea Palladio



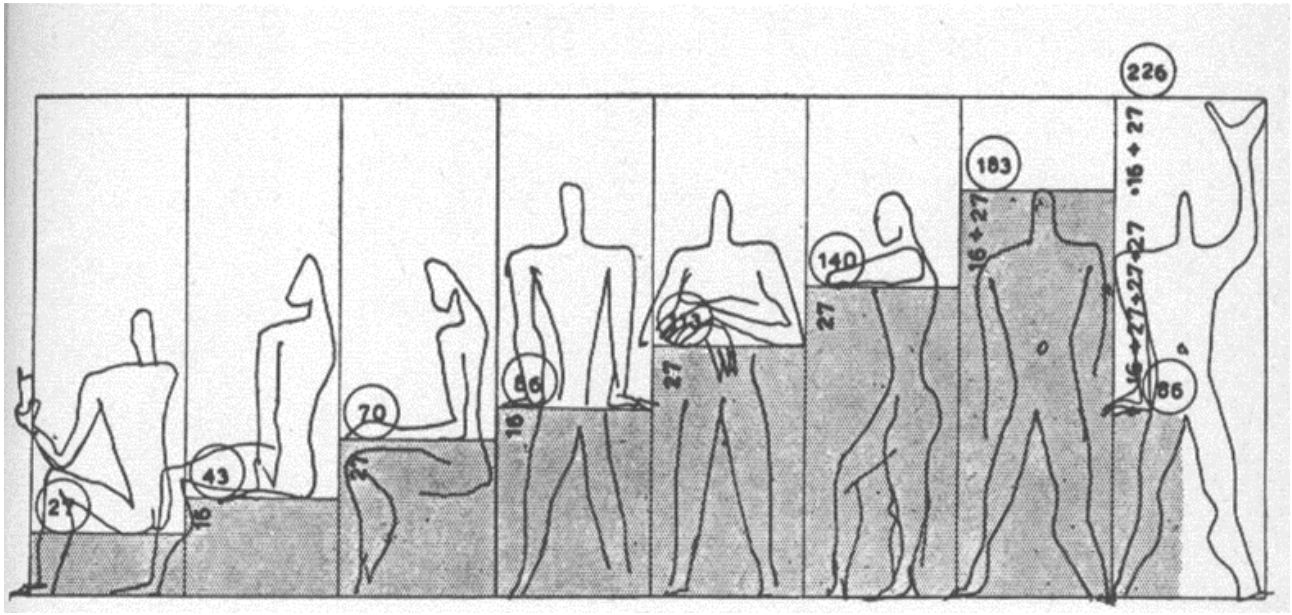
Лекорбизјеов Модулор

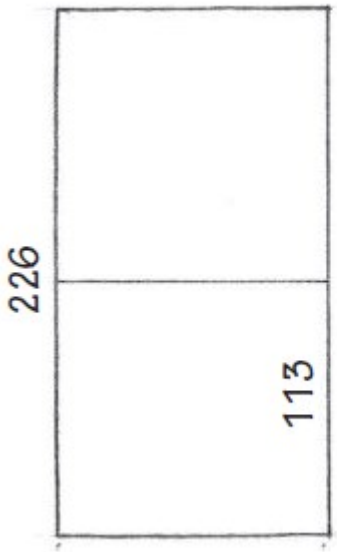
Лекорбизје је користио златни пресјек за дефинисање система размјера у архитектонским пропорцијама.

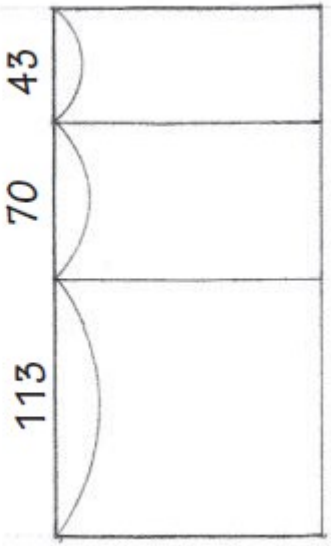
Модулор је систем антропометричких мјера и пропорција, дакле систем дефинисан по мјерама људског тијела.

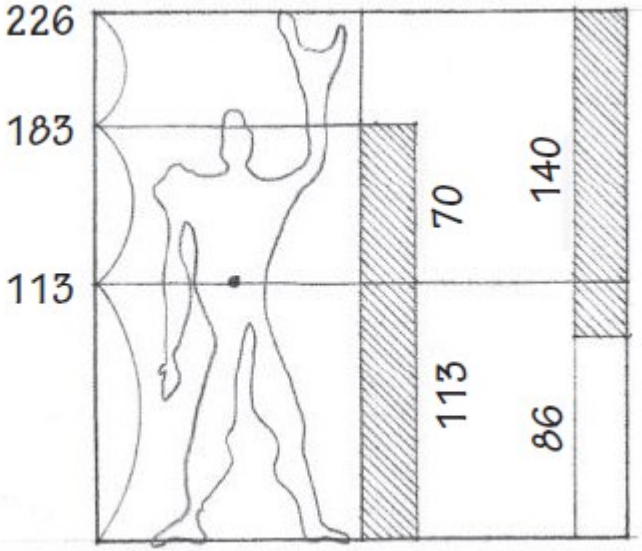
Циљ разумијевање математичких пропорција људског тијела је њихова примјена у унапређењу визуелног и функционалног аспекта архитектуре.

Модулор систем је заснован на принципма златног пресјека и Фибоначијевог реда, и пропорцијама људског тијела.

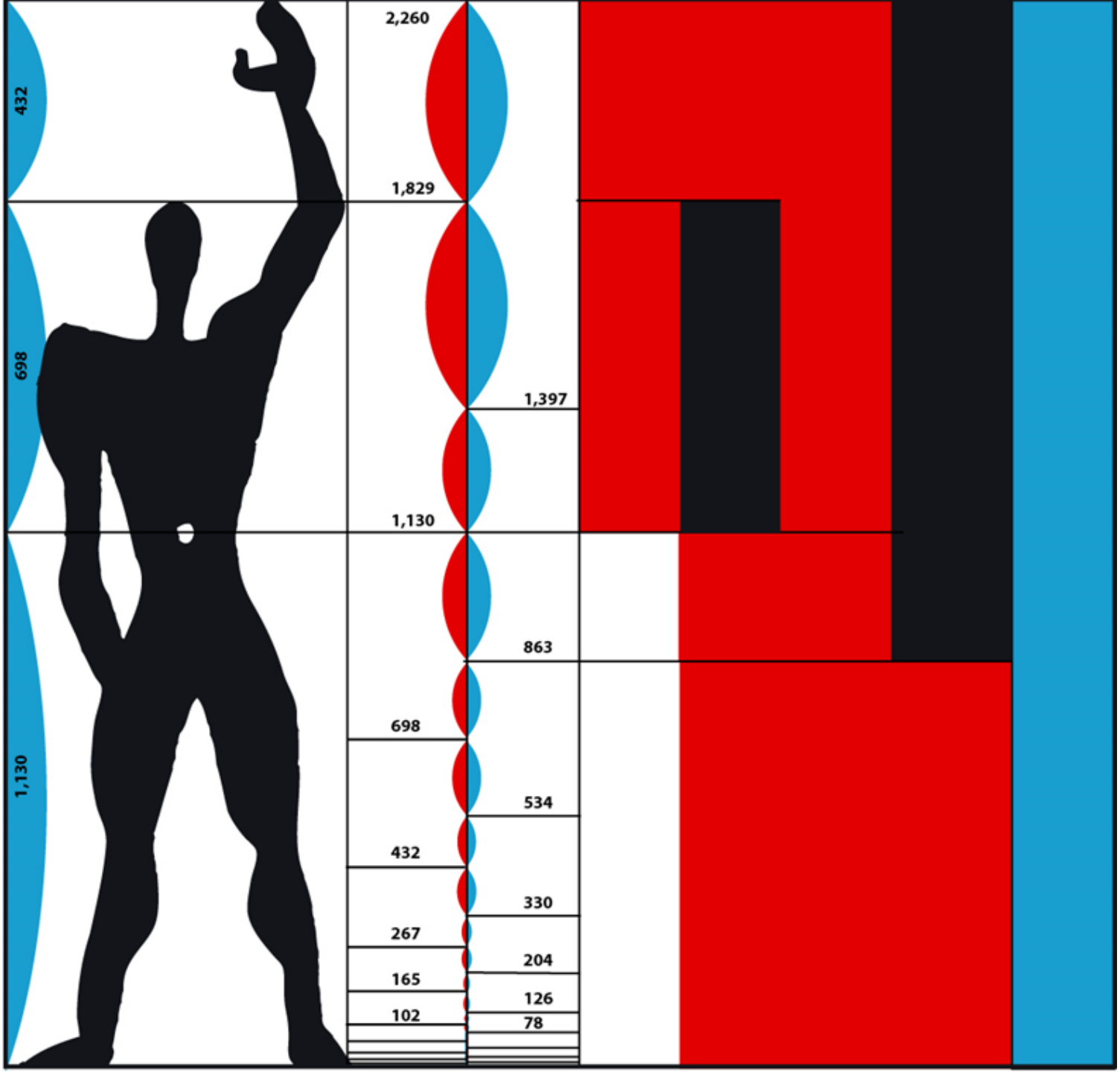


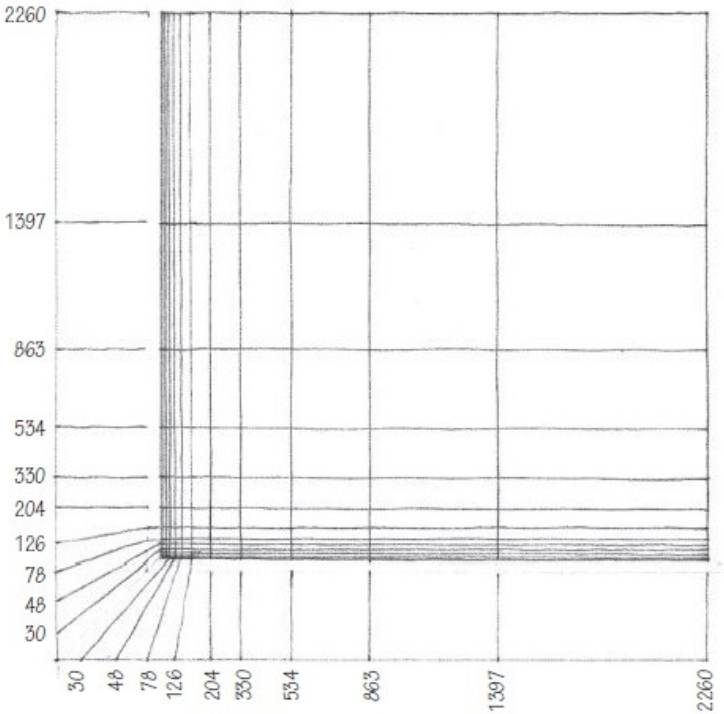


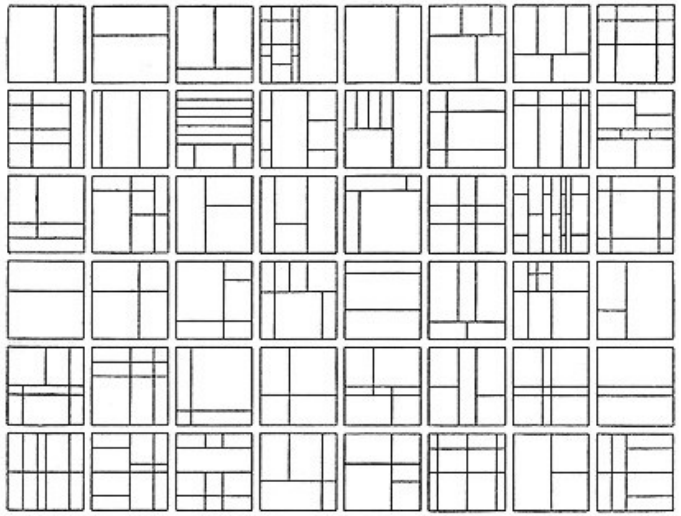


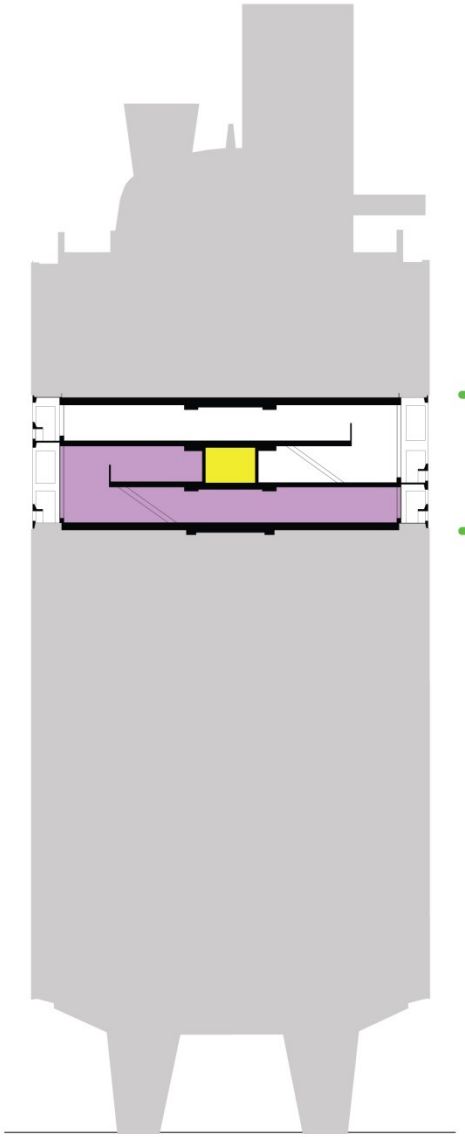


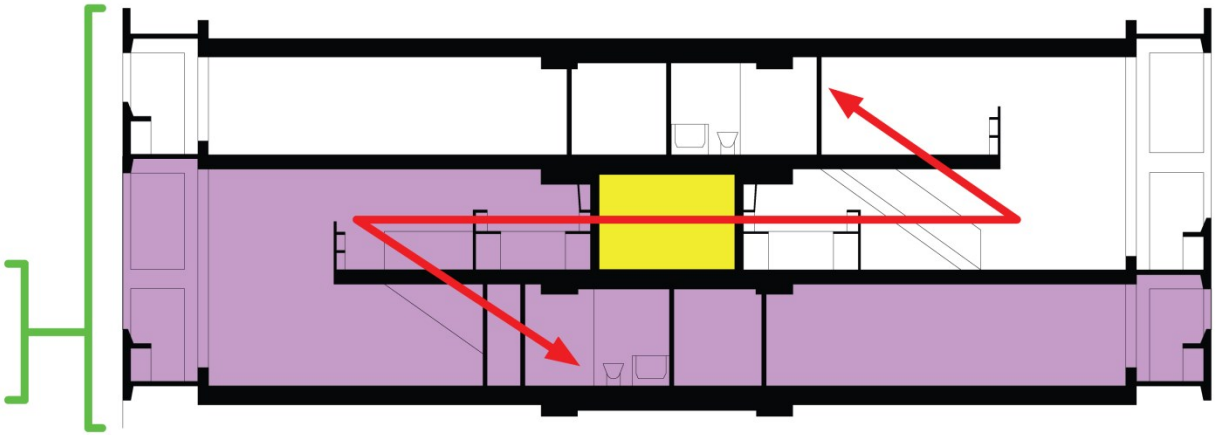
43 + 70 = 113
113 + 70 = 183
113 + 70 + 43 = 226 (2 x 113)


432
698
1,130
2,260
1,829
1,397
1,130
863
698
534
432
330
267
204
165
126
102
78


2260
1397
863
534
330
204
126
78
48
30
30
48
78
126
204
330
534
863
1397
2260

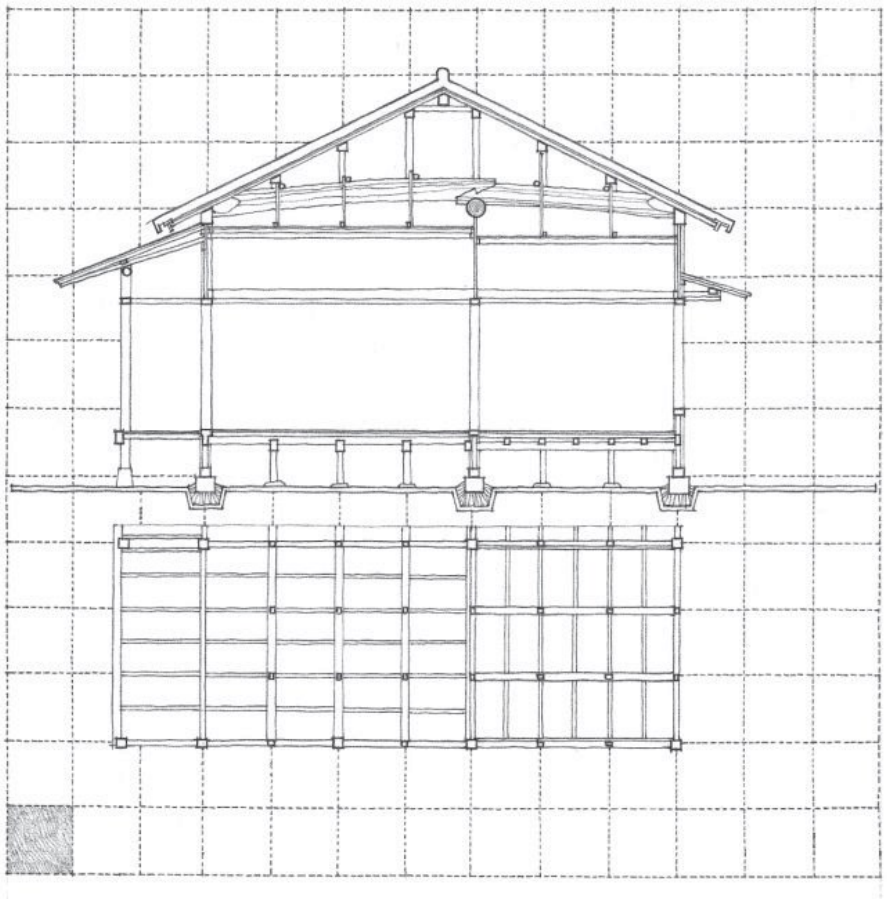






Interlocking Units Section

Interlocking Units Section Perspective



Shaku = 30,3 cm

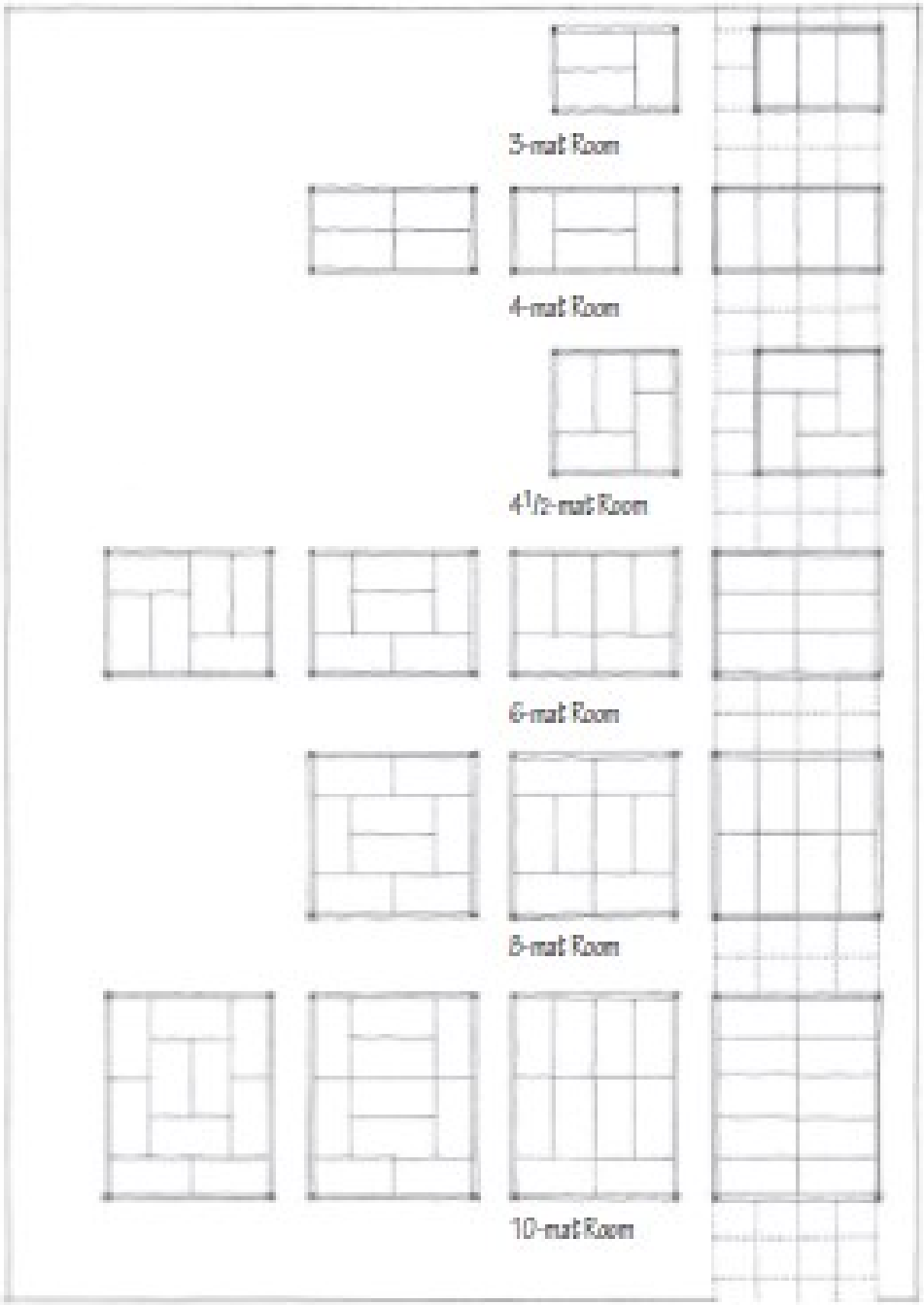
1 m = 3,3 shaku

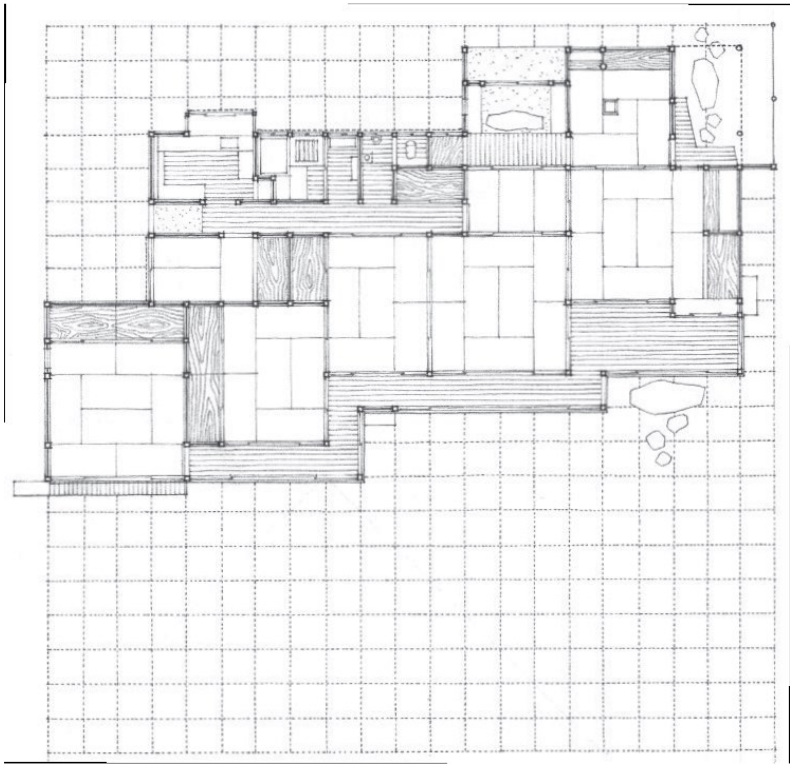
1 ken = 6 shaku = 181,1 cm

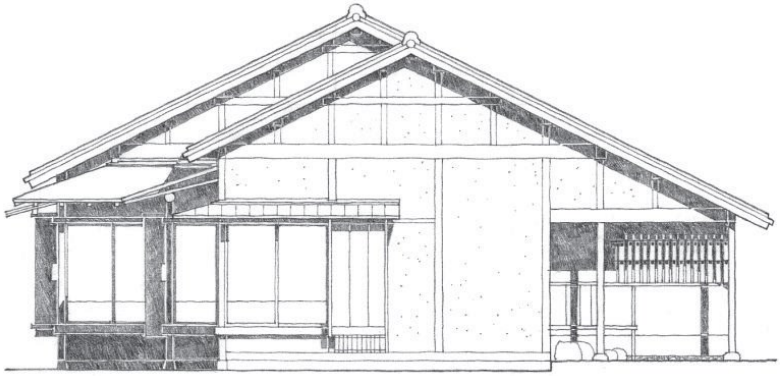
Tatami = 3x6 shaku = 0,5x1 ken

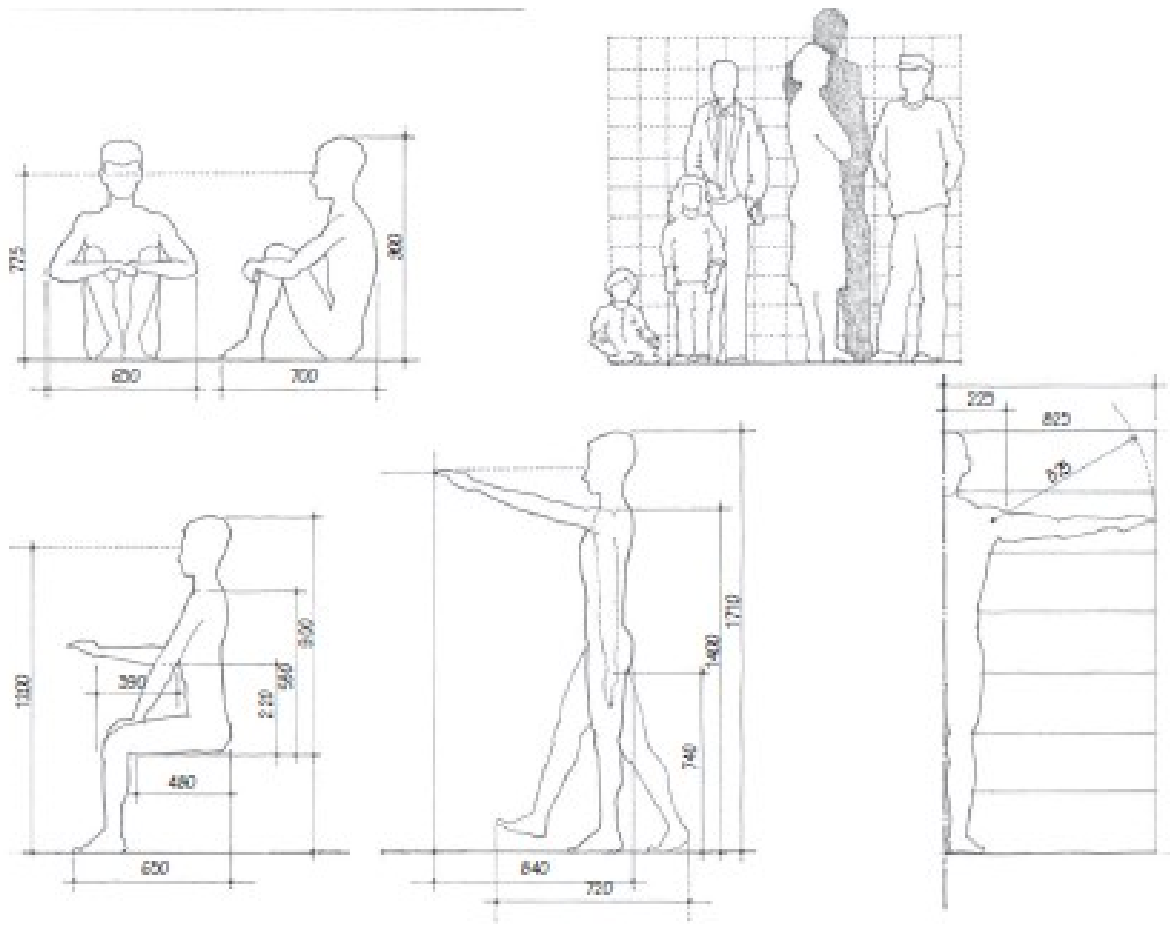
ЈАПАНСКИ ПРОПОРЦИЈСКИ СИСТЕМ КЕН

Кен је јапанска мјера за дужину која се примјењивала не само у димензионисању конструктивног система, већ и као естетски модул који је уређивао структуру, материјализацију и просторну организацију јапанске архитектуре.


3-mat Room
4-mat Room
4 1/2-mat Room
6-mat Room
8-mat Room
10-mat Room

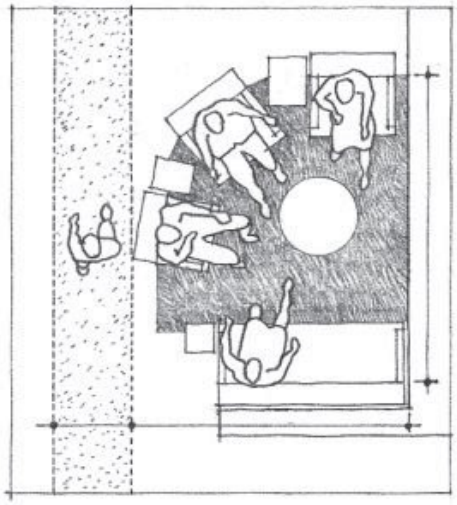


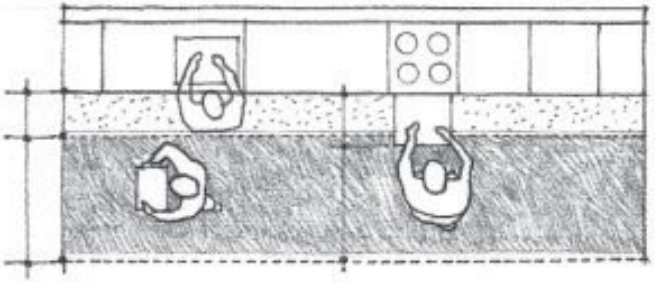


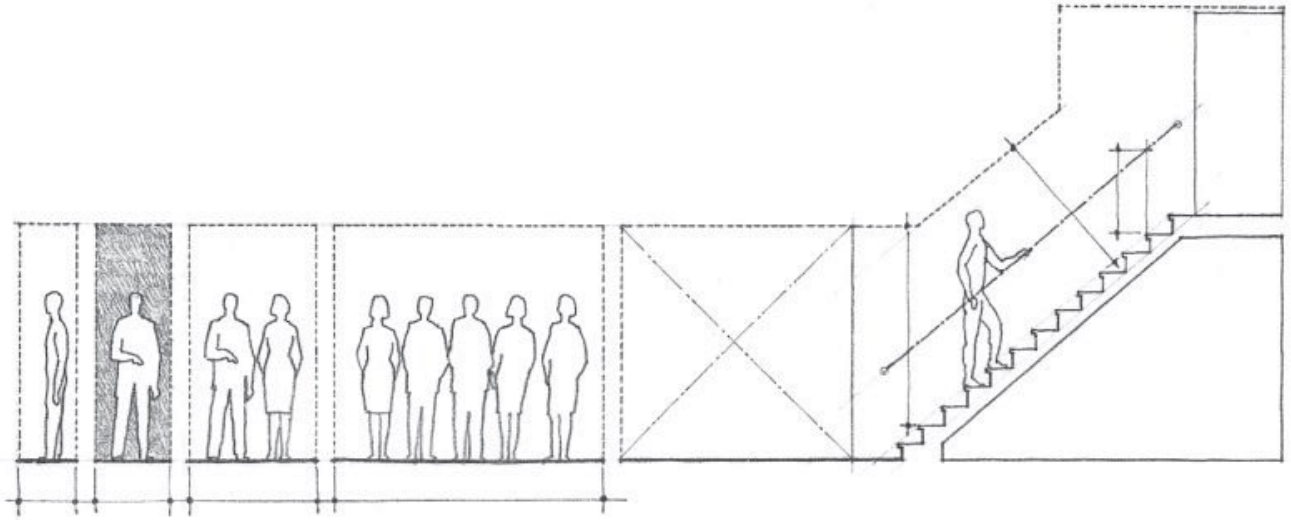


АНТРОПОМЕТРИЈА

Антропометрија се односи на мјерење величине и пропорција људског тела. Док су архитекте ренесансе видјели пропорције људске фигуре као реафирмацију тврдње да математички односи одражавају хармонију универзума, антропометријски метод пропорција тражи функционални однос, а не апстрактни или симболички. Заснован је на теорији да су облици и простори у архитектури контејнери или проширења људског тела и због тога требају бити одређени кроз људске димензије.



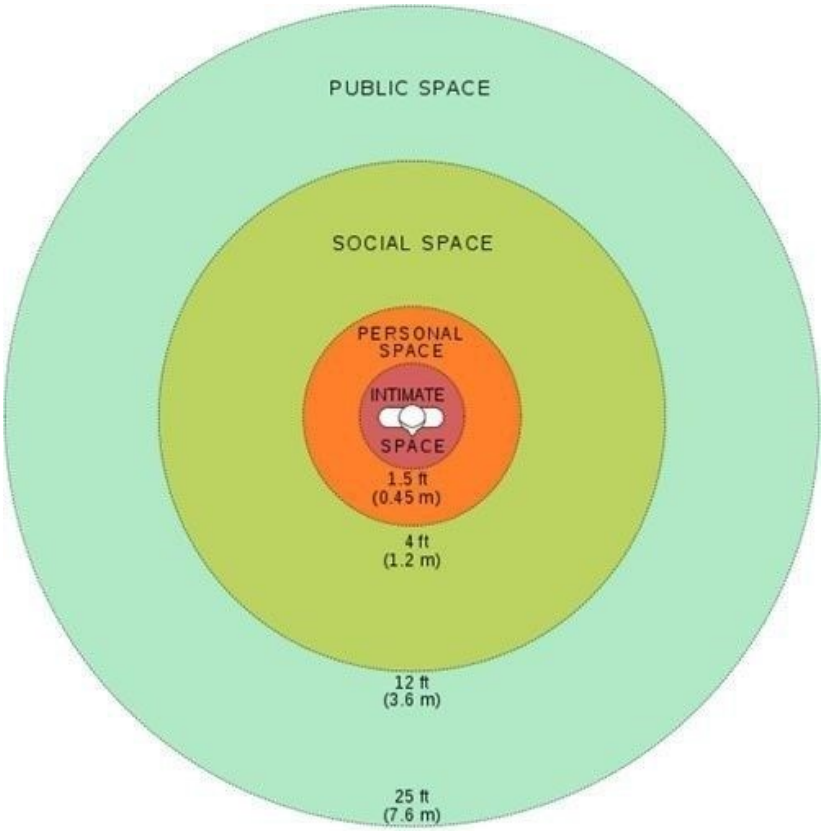




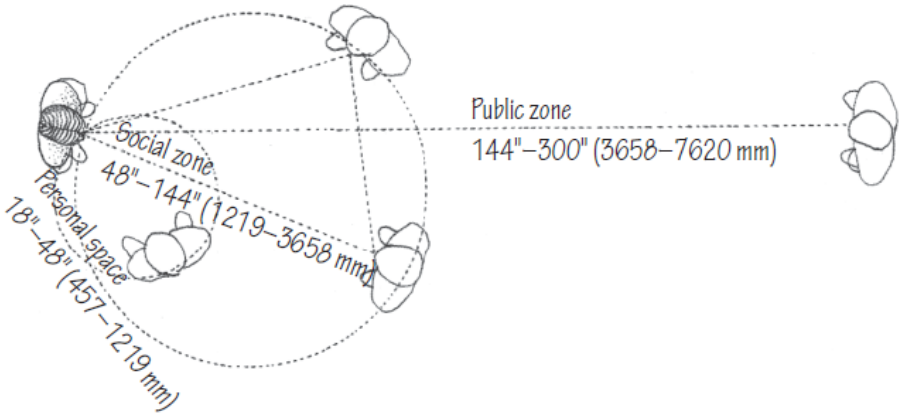
Теорија територијалности

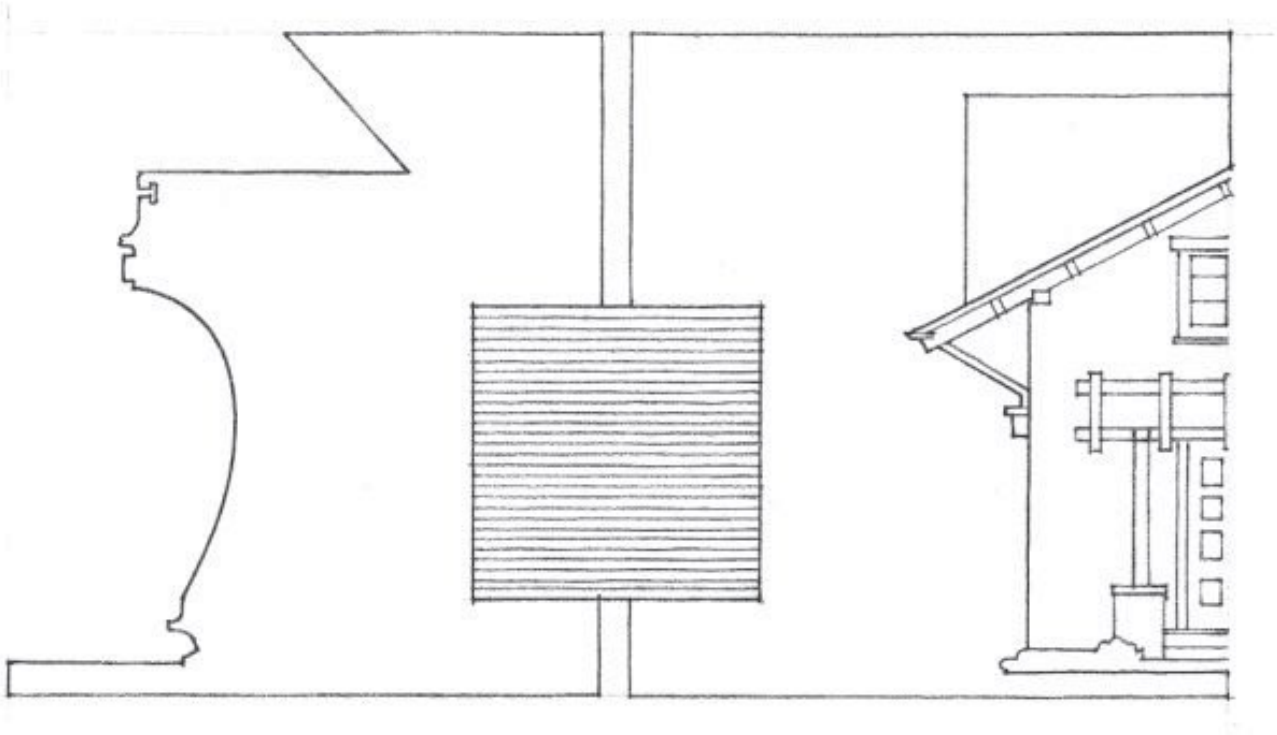
Релација људи-простор се посматра двојако. С једне стране људи употребљавају простор као инструмент регулације односа у комуникацији, а са друге, просторно окружење намеће принципе комуникације који могу да одговарају или неодговарју културолошки дефинисаним образцима.

„Територијално понашање је механизам регулације границе између себе и других који укључује персонализацију или обиљежавање места или објекта и комуникације која „припадају“ особи или групи“.



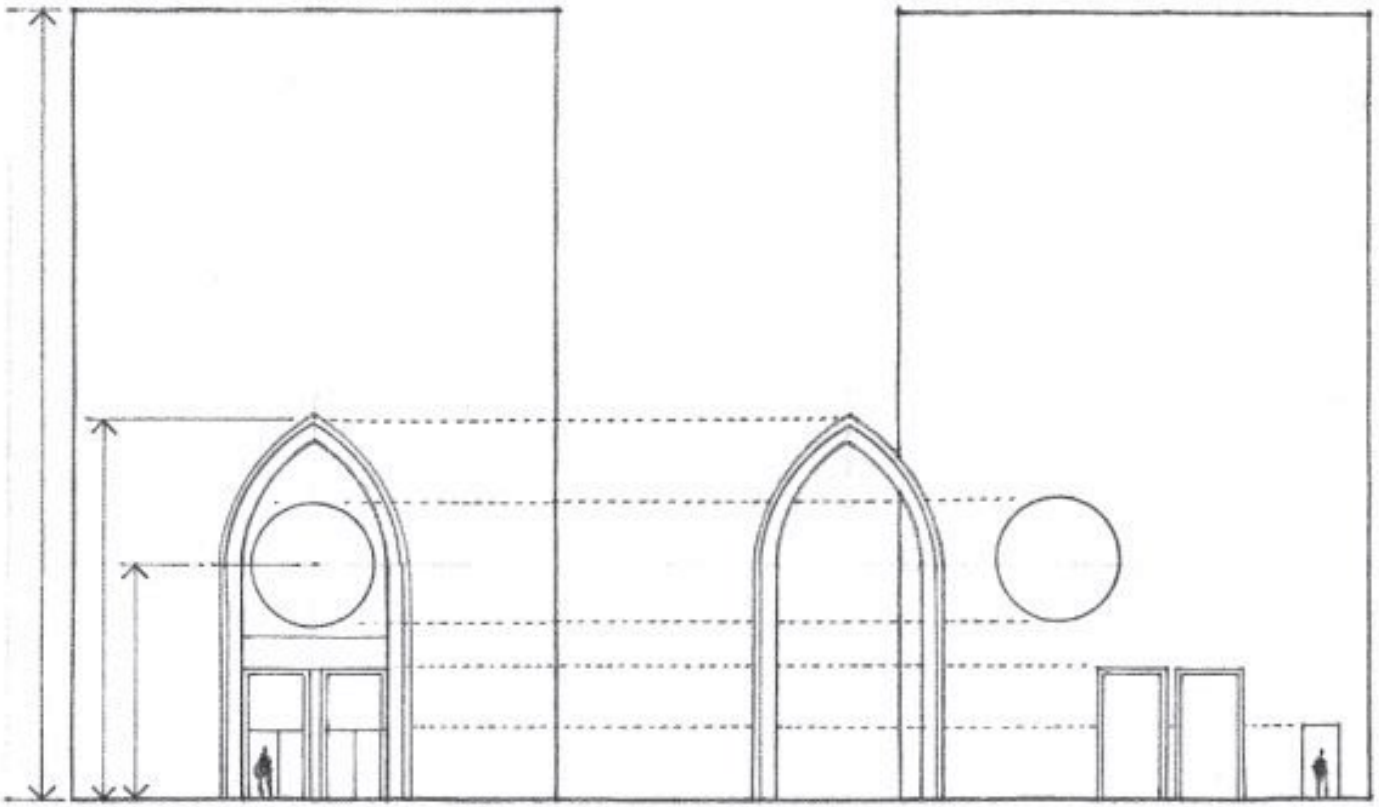
Дефиниција територијалности се може проширити на регулацију односа у контексту задовољавања просторних потреба за приватношћу и друштвеношћу. Тако територијалност није само израз потребе за приватношћу, већ је повезана са остварењем човека као друштвеног бића, и испољава се кроз заузимање, организацију и структуирање простора.



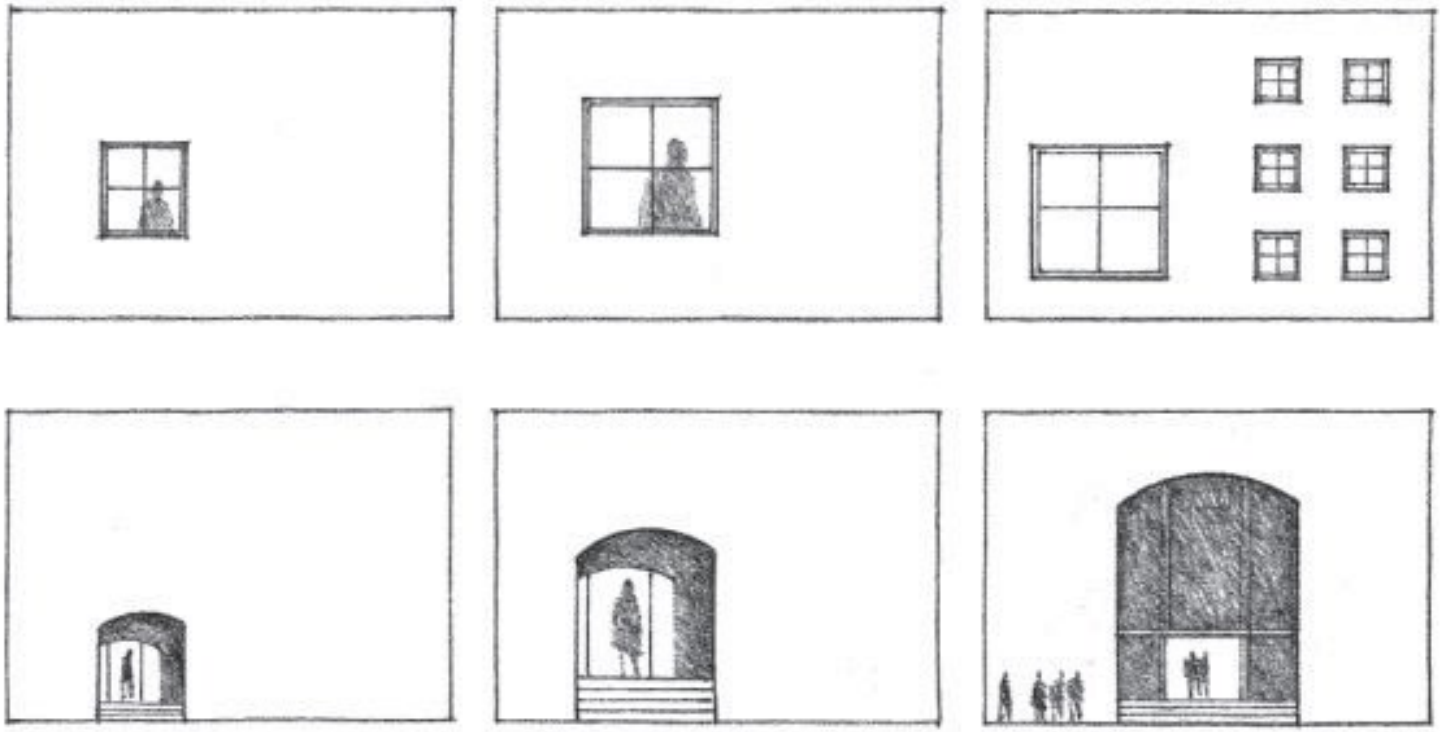


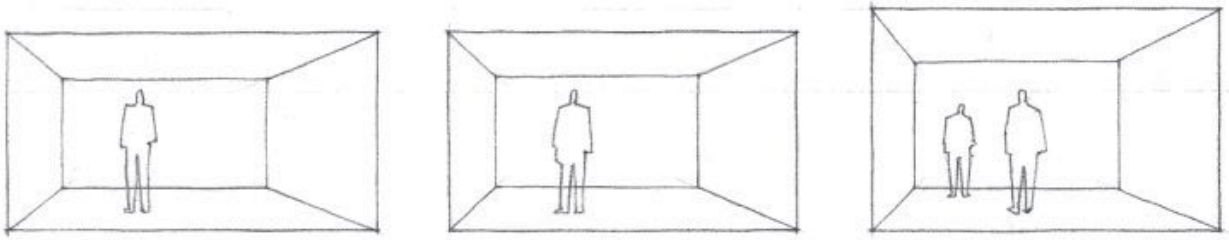
РАЗМЈЕРА (*SCALE*)

Пропорције изражавају сет математичких односа између димензија просторних елемената/простора, док размјера изражава како видимо или оцјењујемо величину нечега у односу на нешто друго.

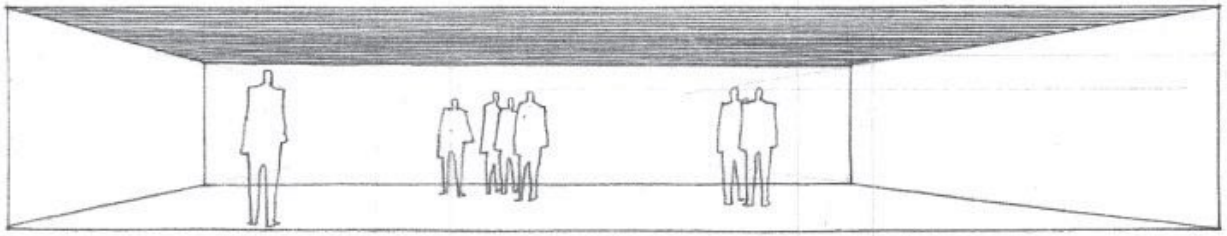


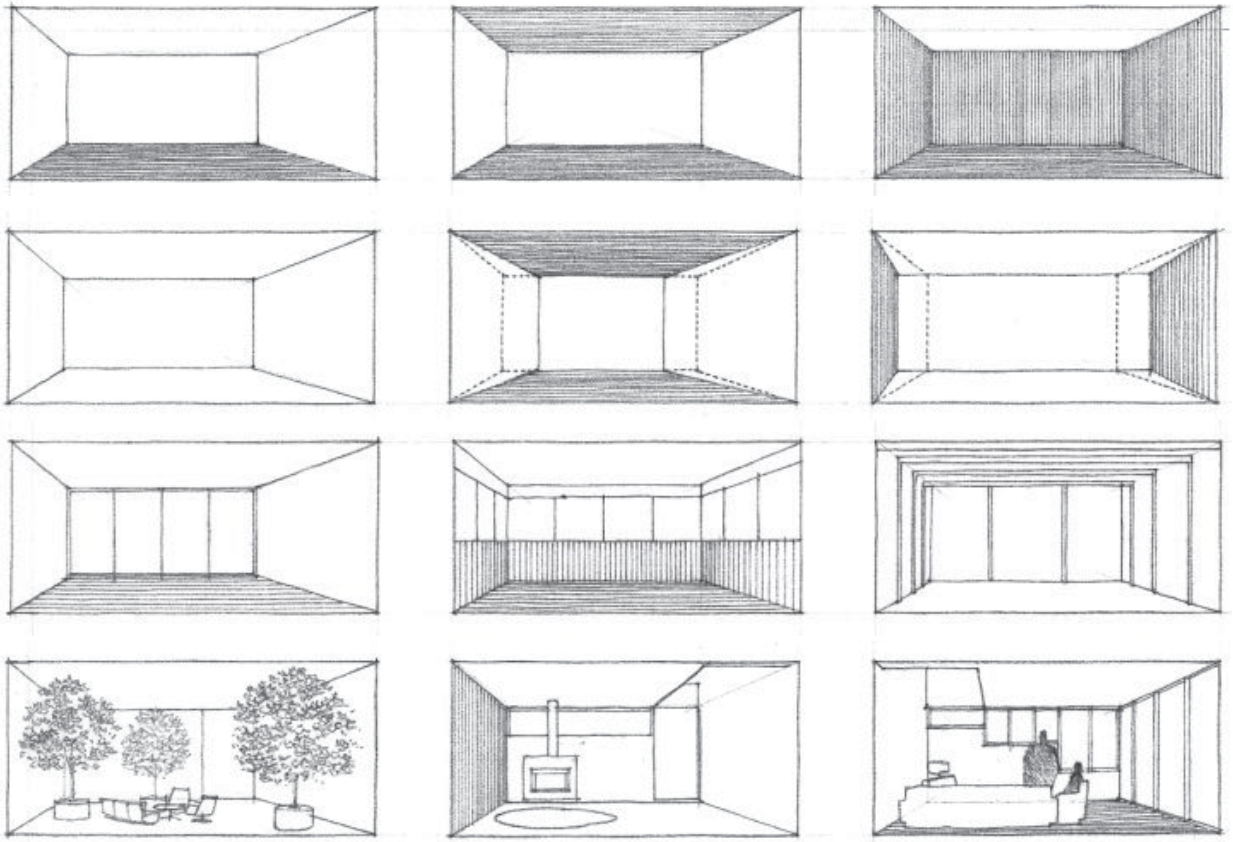
ВИЗУЕЛНА РАЗМЈЕРА

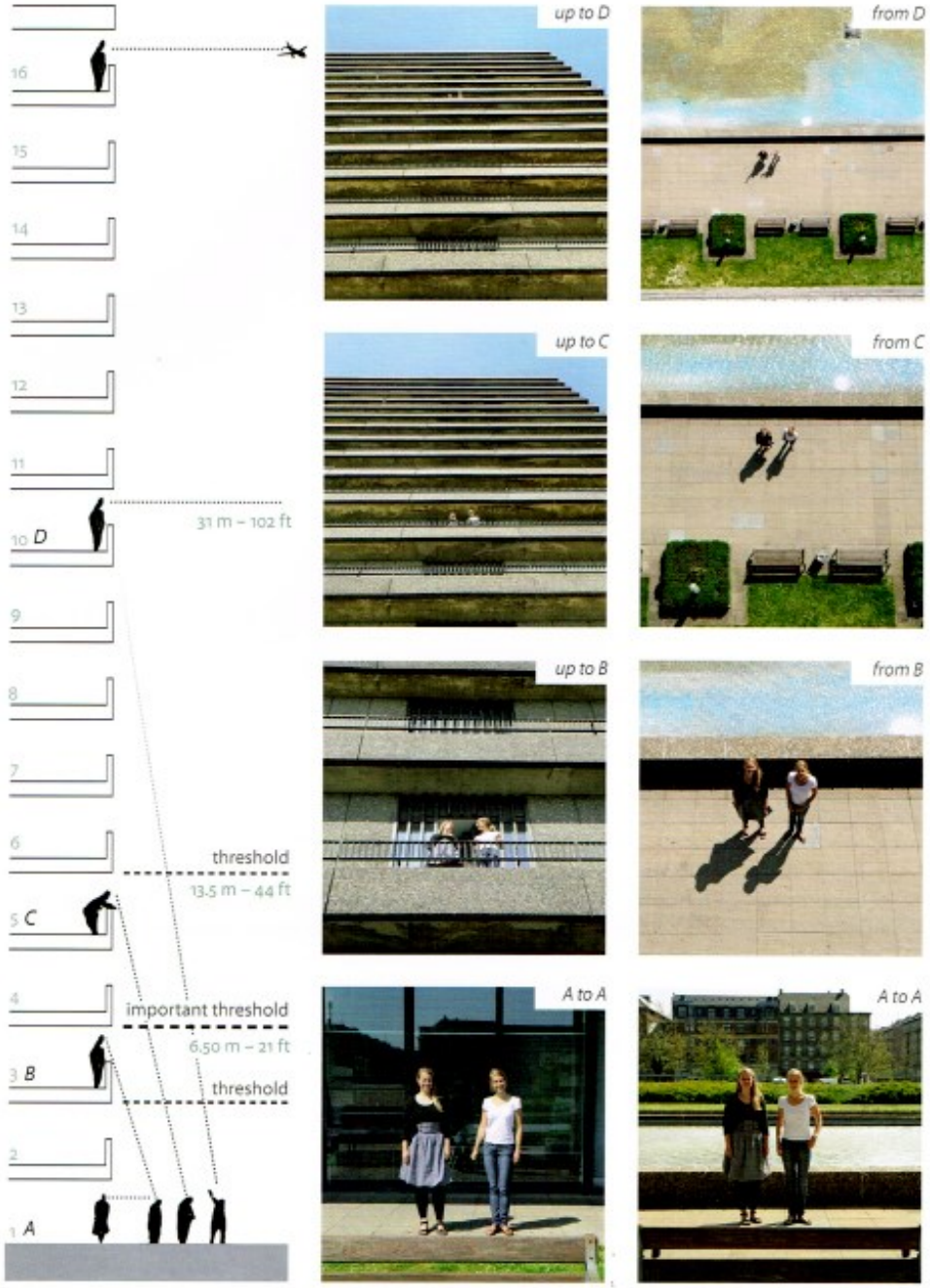




ЉУДСКА РАЗМЈЕРА

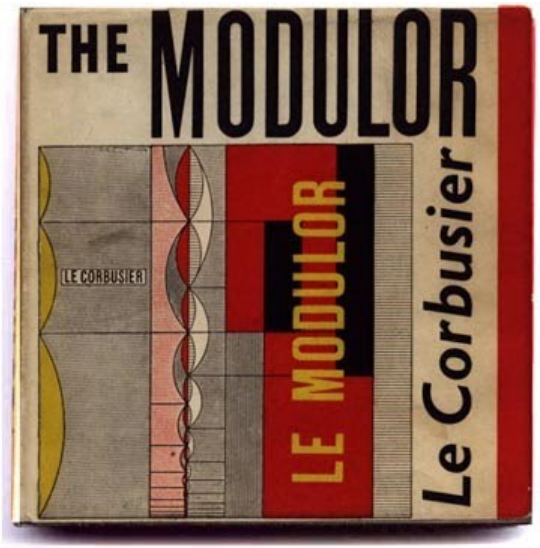


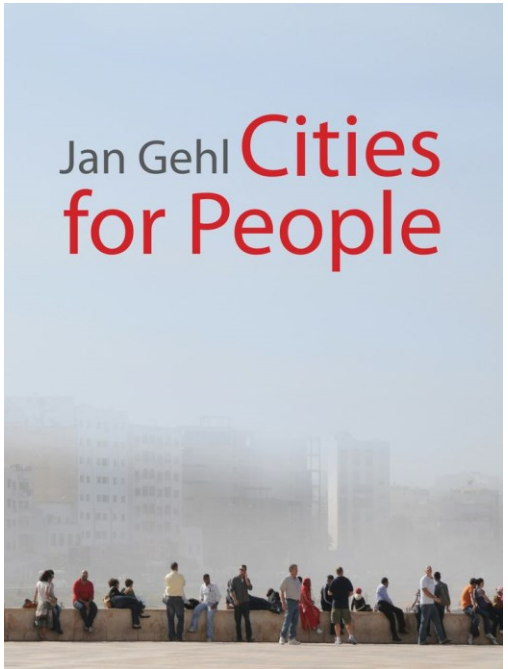



16
15
14
13
12
11
10 D
31 m – 102 ft
9
8
7
6
threshold
13.5 m – 44 ft
5 C
4
important threshold
6.50 m – 21 ft
3 B
threshold
2
1 A
up to D
from D
up to C
from C
up to B
from B
A to A
A to A

Литература:

Ching, Francis D.K. 2015. Architecture. Form, Space and Order. Wiley: New Yersey.





INTERACTIVE RESOURCE CENTER

CHING

WILEY