



# **Zlatni rez u umjetnosti i stvarnosti**

**Leopold Futivić  
Tonka Dešić, 1.c**

# ZLATNI REZ

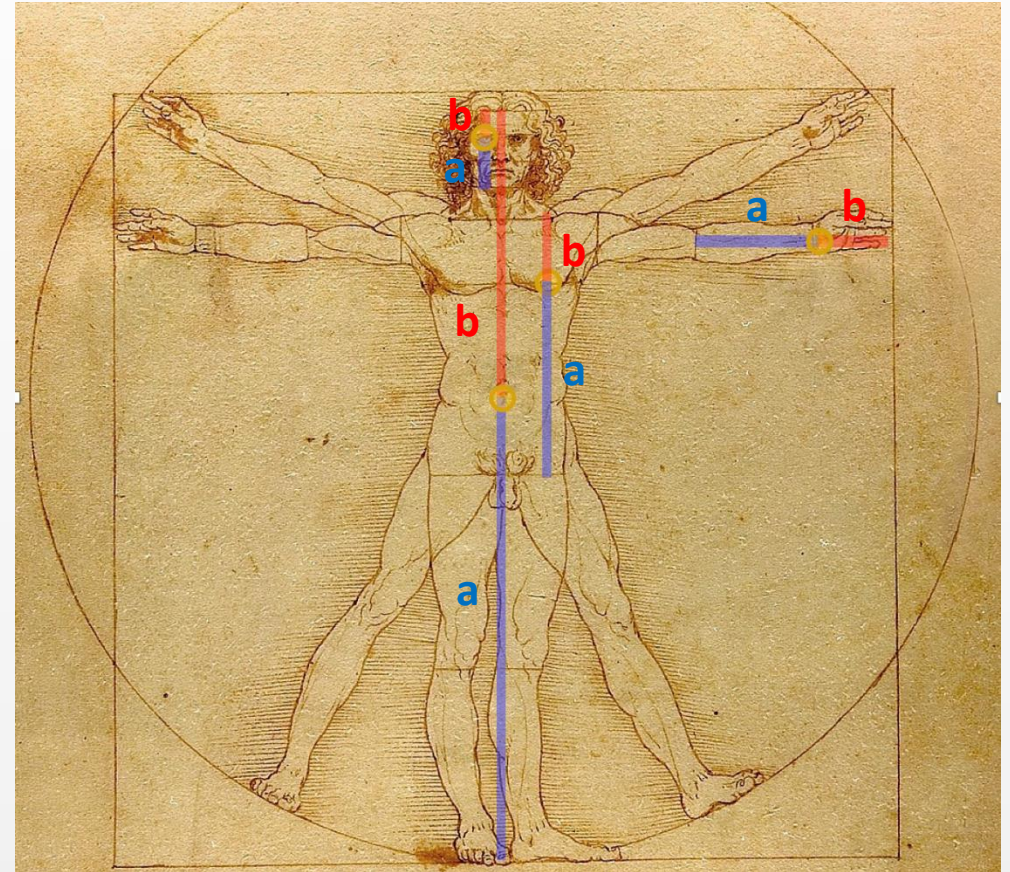
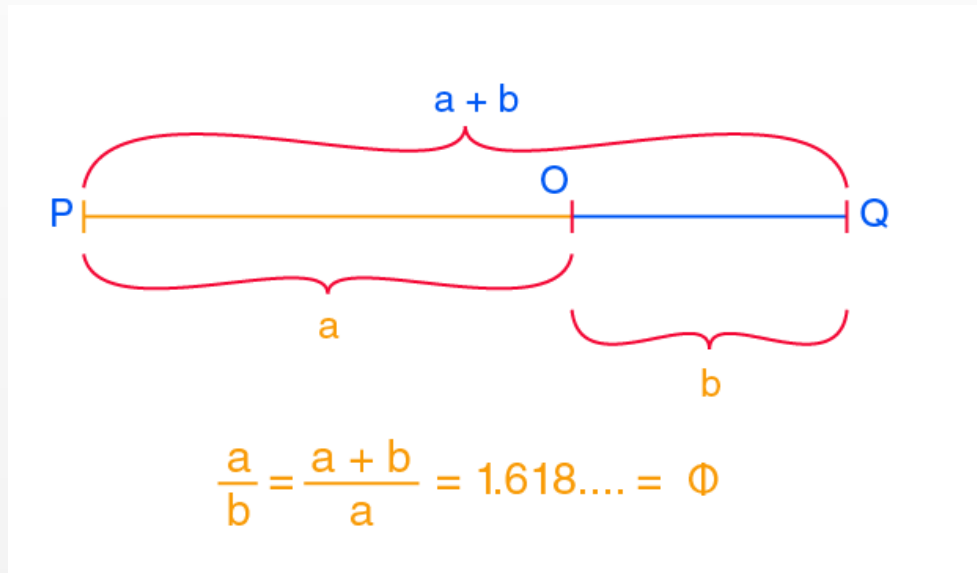


- matematičko-strukturalni pojam
- poznat je i kao zlatna sredina ili božanski omjer ili zlatni omjer
- iracionalni broj koji se dobije kao omjer dvaju dijelova neke dužine kad se cijela dužina odnosi prema većemu dijelu kao što se veći dio odnosi prema manjemu:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

*gdje je  $a$  veća,  $a$   $b$  manja duljina dužine*

# ZLATNI REZ

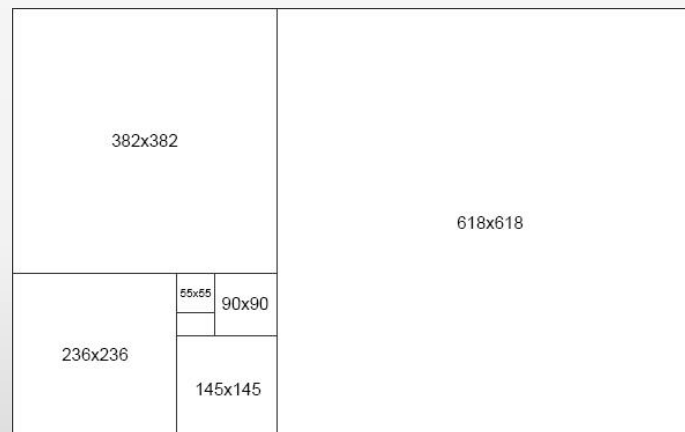
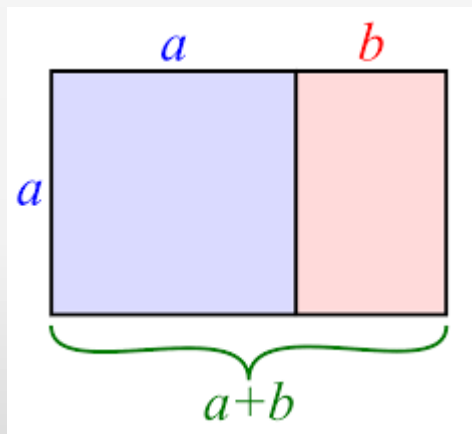


Leonard de Vinci, Vitruvijev čovjek, 1490.



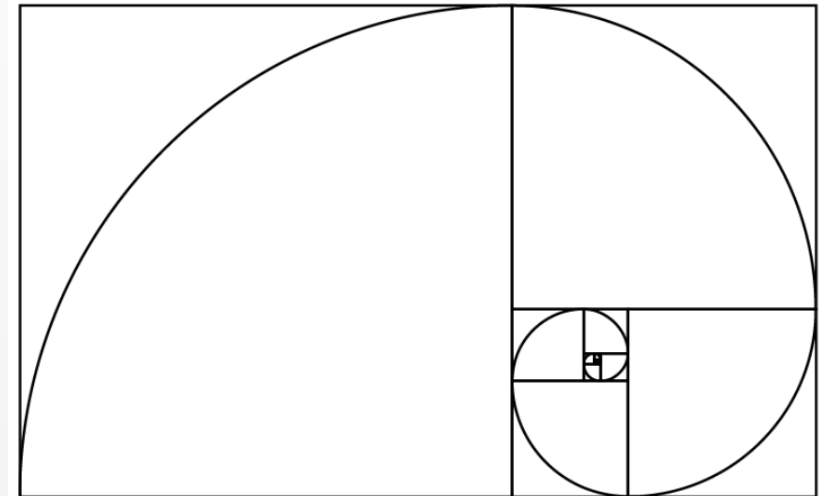
# ZLATNI PRAVOKUTNIK

- pravokutnik čije su duljine stranica u omjeru zlatnoga reza
- takav pravokutnik može se podijeliti na dva dijela: na kvadrat i na manji pravokutnik koji zadržava iste proporcije kao i početni (koji je također zlatni)
- postupak se može dalje nastaviti u beskonačnost, dijeljenjem novonastalog zlatnog pravokutnika na isti način, a može se dodavanjem kvadrata graditi veće zlatne pravokutnike



# ZLATNA SPIRALA

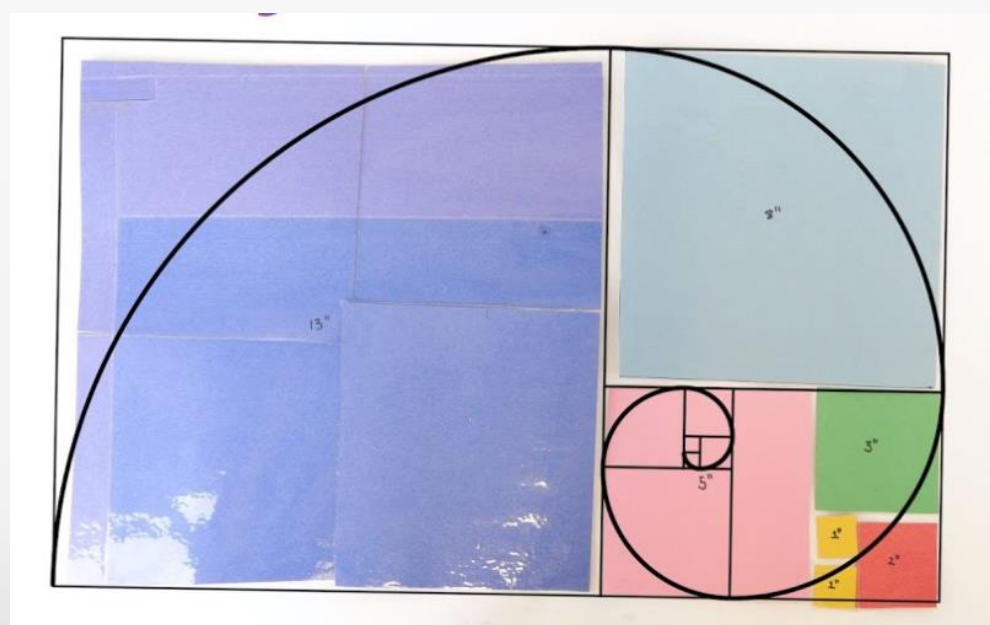
- spajajući nasuprotne vrhove niza zlatnih pravokutnika odnosno niza kvadrata možemo konstruirati spiralu
- vrlo dobra aproksimacija zlatne spirale dobiva se upisivanjem četvrtina kružnica u ovaj niz kvadrata



# ZLATNI REZ

## U DJELIMA MICHELANGELA

(U UMJETNOSTI )



# MICHELANGELO BUONARROTI

pravo ime: Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni

Caprese Michelangelo, 6. ožujka 1475. – Rim, 18. veljače 1564.

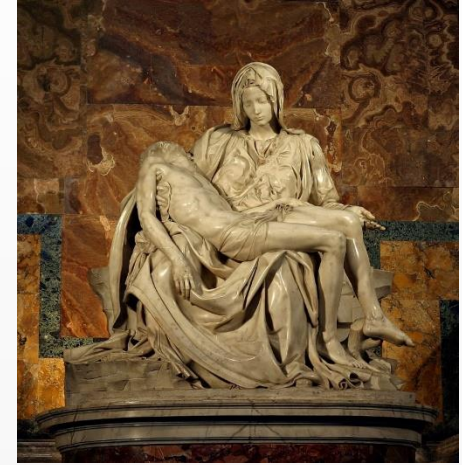
talijanski kipar, slikar, graditelj i pjesnik

glavni predstavnik visoke renesanse

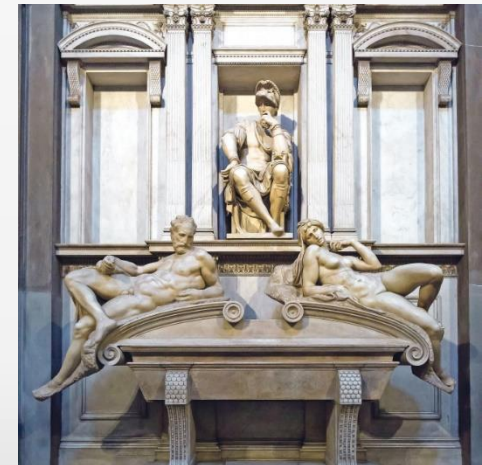


# MICHELANGELO BUONARROTI - DJELA

- u svestranoj stvaralačkoj djelatnosti Michelangelo je prije svega kipar
- u slikarstvu zapravo modelira kistom (freske u Sikstini)
- kao graditelj unosi nove elemente u shvaćanje prostorne funkcije objekta kao cjeline i u njegovo oblikovanje



Pietà, Bazilika sv. Petra, Rim 1498. – 1500.

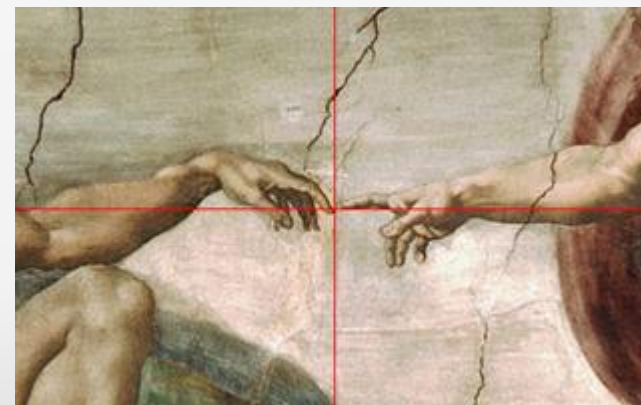
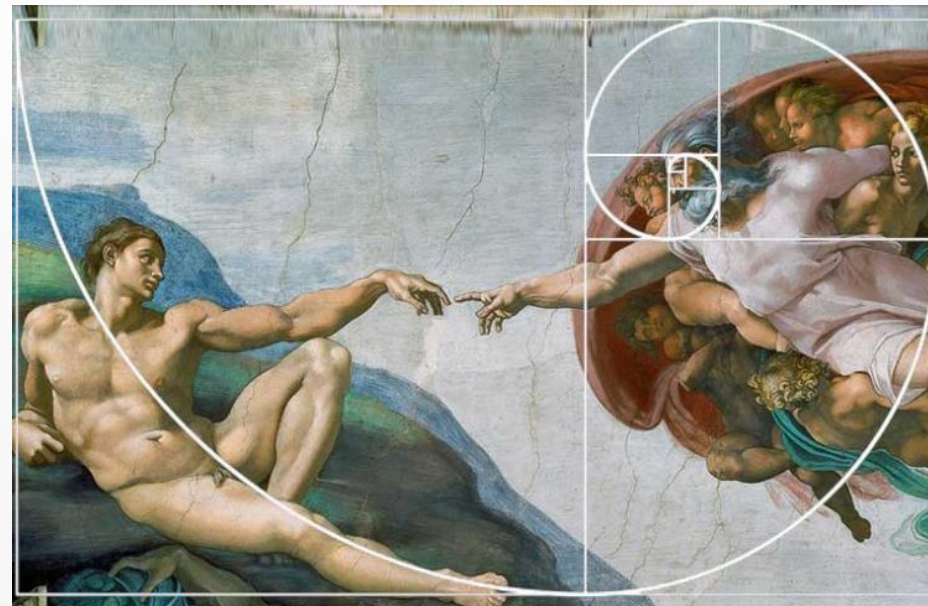


Kapela Medici, Firenca, 16.st.



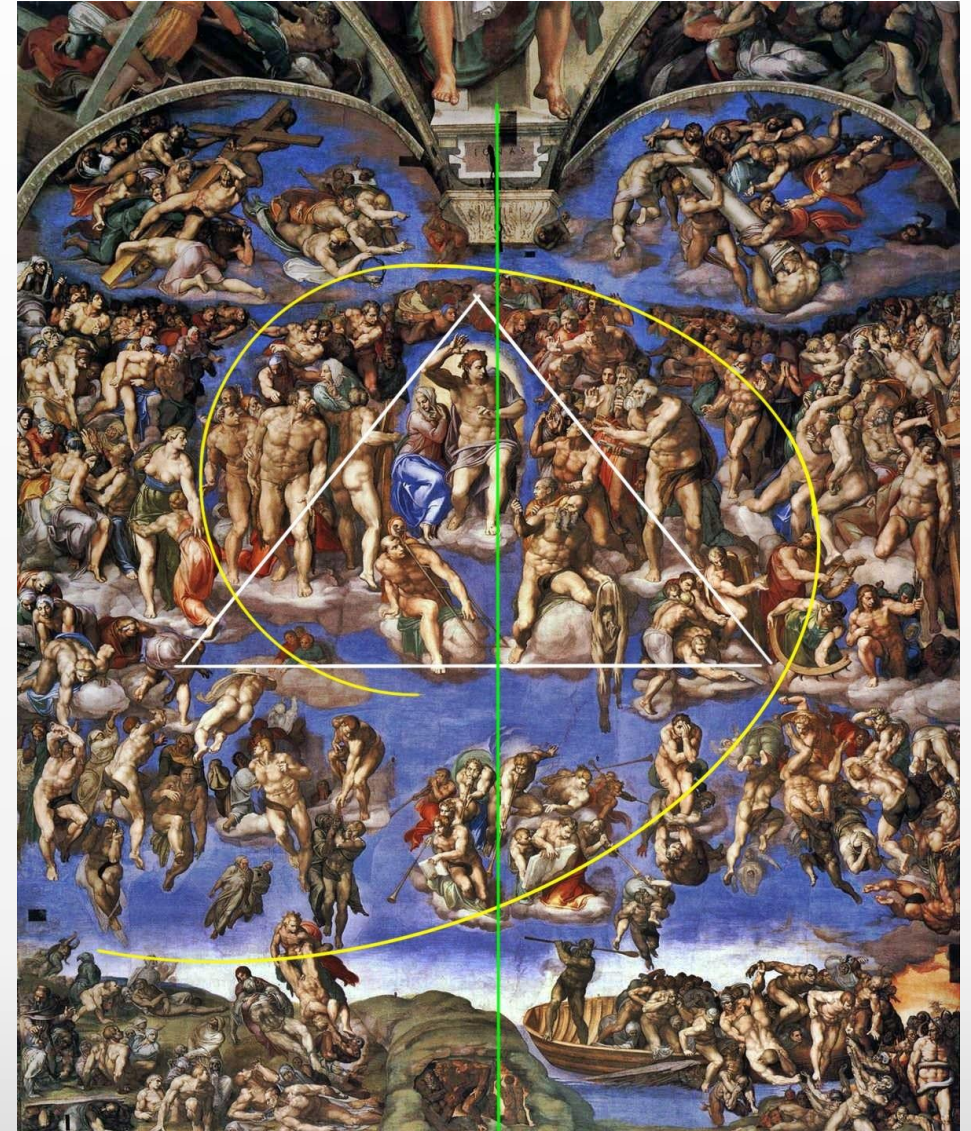
# „STVARANJE ADAMA“ (1511.)

- slika sadrži vrlo jednostavnu kompoziciju, figure Boga i čovjeka smještene su u rubovima slike
- položaj njihovih prstiju koji se dodiruju nalazi se točno na zlatnoj podjeli dužine freske



# „POSljednji SUD“ (1536. – 1541.)

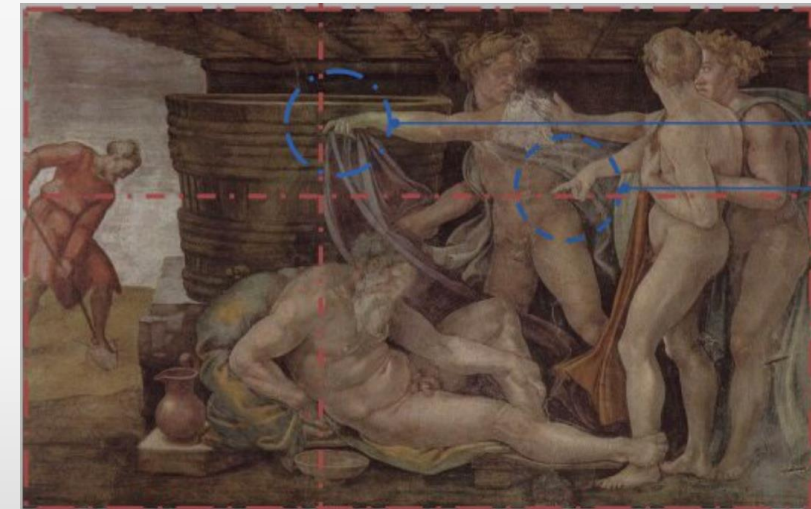
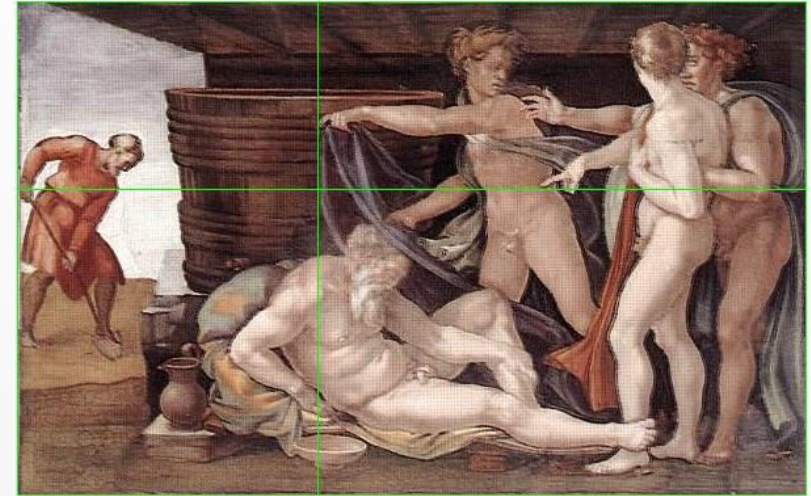
- glavni lik Krista suca okružen je Bogorodicom i sv. Ivanom Krstiteljem, koji mole za spas ljudskoga roda
- lijevo i desno sjede apostoli kao sudionici suda
- ostali dijelovi slike dani su poput pozornice u više katova (arkandželi, anđeli, raj, pakao, ...)
- ispod nogu Krista suca izvire ognjena rijeka koja se slijeva u pakao





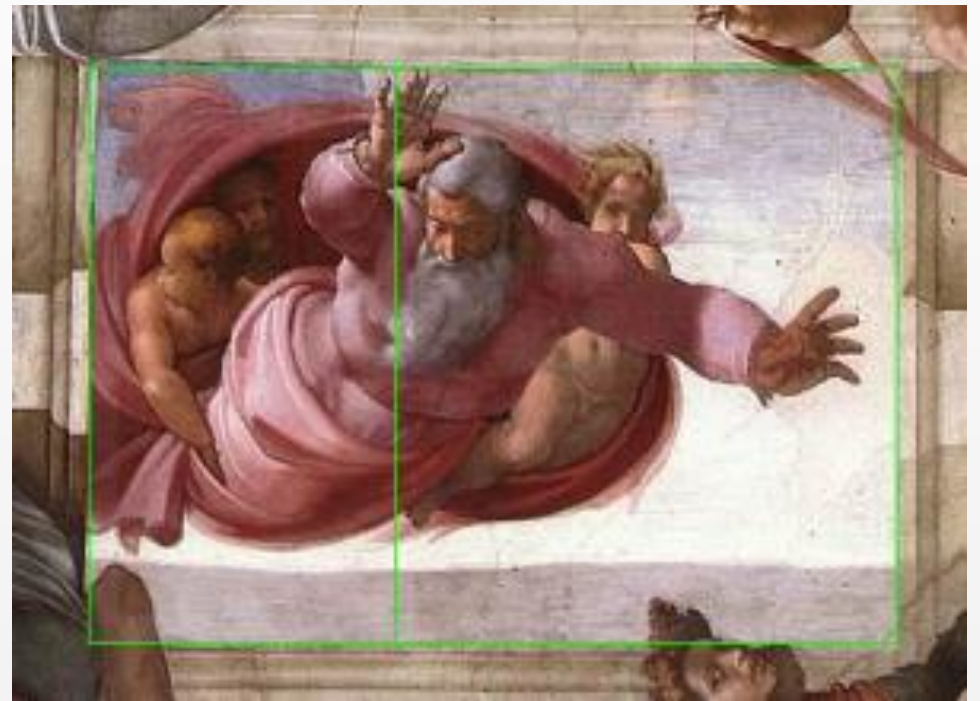
# „NOINO PIJANSTVO” (1508. – 1515.)

- ruke su postavljene kao da hvataju zlatnu proporciju



# „BOG RAZDVAJA VODU” (1508. – 1515.)

- zlatni rez se vidi u pozicioniranju glavnog lika na slici



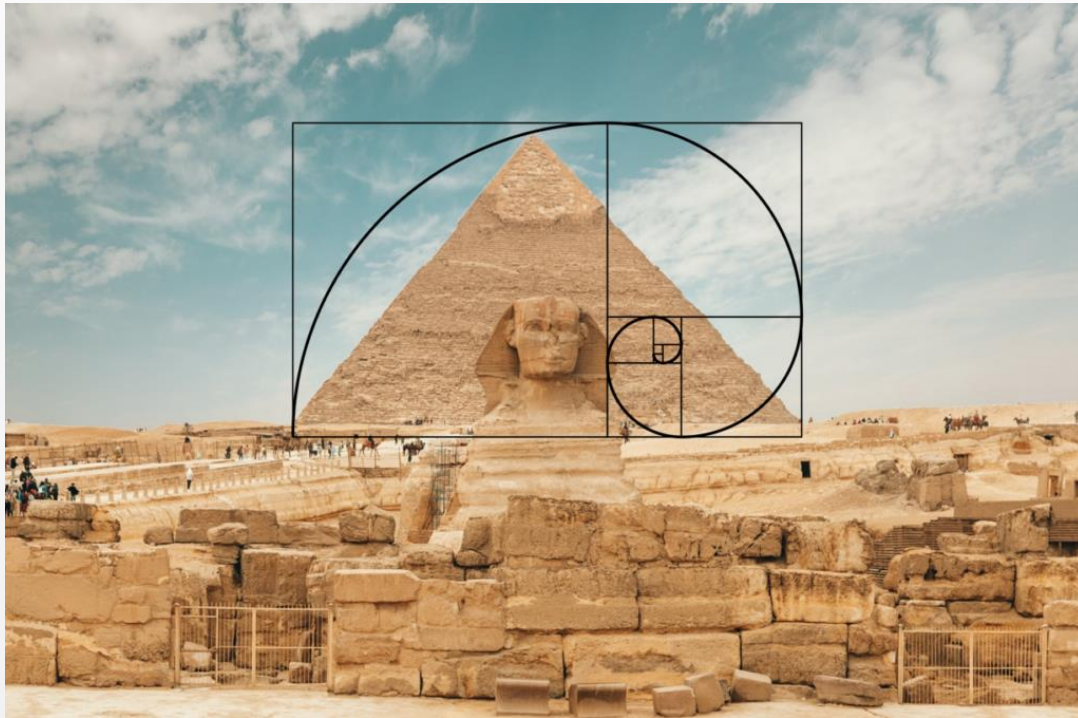
# „BOG RASTAVLJA SVJETLOST OD TAME“ (1508. – 1515.)

- zlatni rez se vidi u pozicioniranju glavnog lika na slici





# PRIMJERI ZLATNOG REZA U ARHITEKTURI



Piramida u Egiptu



Partenon u Ateni

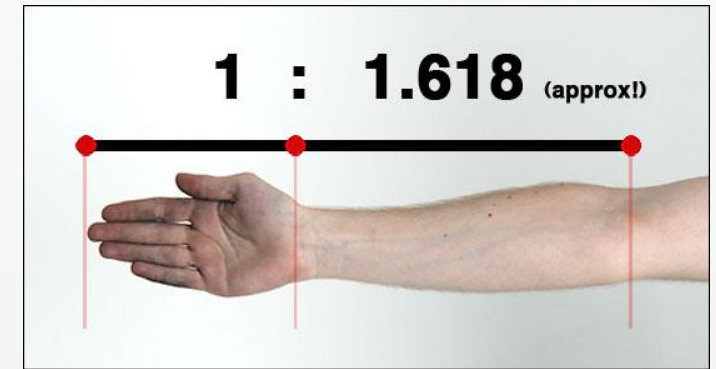
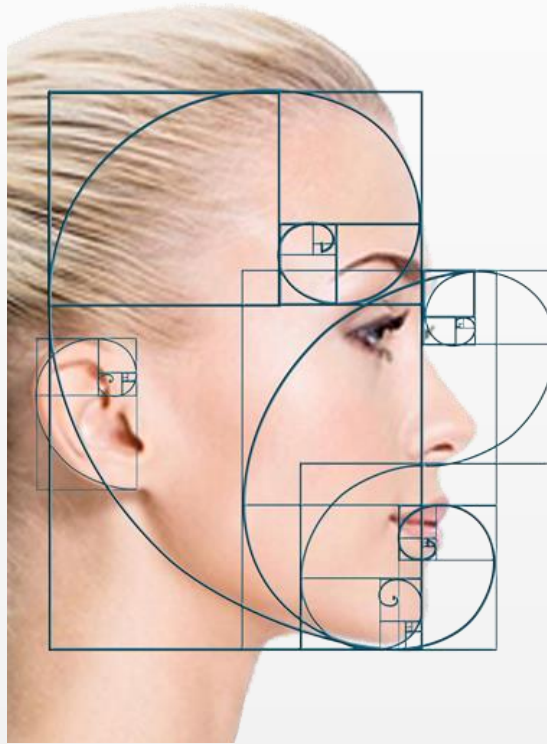
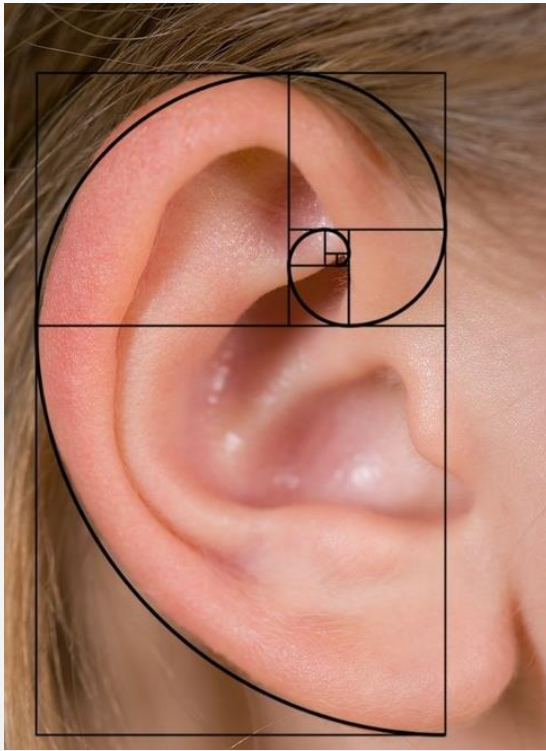
# PRIMJERI ZLATNOG REZA U ARHITEKTURI



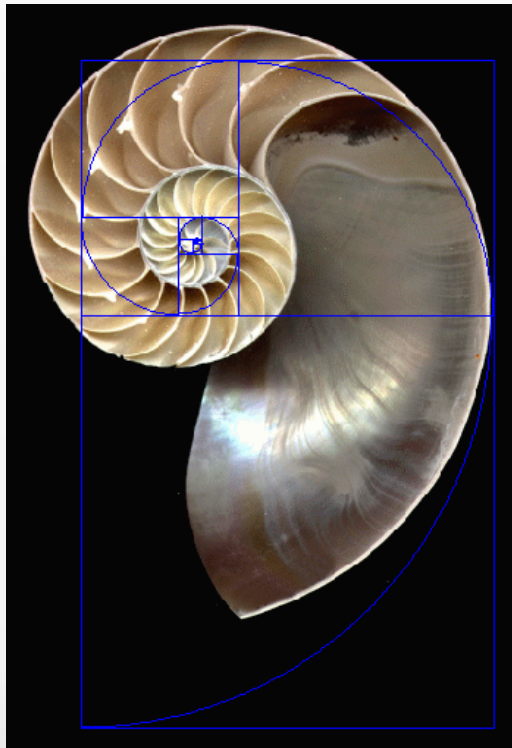
Taj Mahal u Indiji



# PRIMJERI ZLATNOG REZA NA LJUDIMA



# PRIMJERI ZLATNOG REZA NA ŽIVOTINJAMA



# PRIMJERI ZLATNOG REZA NA CVIJETU





# ZAKLJUČAK

- iz svega prikazanog zaključujemo kako zlatni rez nije ograničen samo na umjetnost već se nalazi i svugdje oko nas
- kao matematički dokaz savršenstva okružuje nas i pokazuje nam kako je sve čarobno stvoreno



# LITERATURA

- Mattea Bošnjak: Zlatni rez u umjetnosti i modi. Završni rad. Veleučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, 2017. Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/211167591.pdf>
- Nikolina Boban: Zlatni rez i moda. Završni rad. Veleučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, 2023. Dostupno na: <https://repozitorij.unizg.hr/islandora/object/ttf:377/datastream/PDF/view>
- Lana Vargović: Zlatni rez kao inspiracija za kreiranje tekstila. Završni rad. Veleučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, 2023. Dostupno na: <https://repozitorij.unizg.hr/islandora/object/ttf:668/datastream/PDF/download>
- Kristina Katušić: Geometrija zlatnog reza. Završni rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za matematiku, 2017. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mathos:157/preview>
- Helena Stojaković: Zlatni rez i primjene. Diplomski rad. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Odjel za matematiku, 2022. Dostupno na: <http://www.mathos.unios.hr/~mdjumic/uploads/diplomski/STO38.pdf>
- History Of Design Art in 15th and 16th Century. Dostupno na: [https://issuu.com/history\\_of\\_interior\\_design\\_m20/docs/6.\\_art\\_in\\_15th-17th\\_century\\_history\\_of\\_design](https://issuu.com/history_of_interior_design_m20/docs/6._art_in_15th-17th_century_history_of_design)
- Gary Meisner: Michelangelo and the Art of the Golden Ratio in Design and Composition. Dostupno na: <https://www.goldennumber.net/michelangelo-sistine-chapel-golden-ratio-art-design/>
- Sanja Zlatić: Zlatni rez. Tehnički glasnik. 7, 1(2013), 84-90.
- Karmen Rabar: Primjene zlatnog reza i zlatna spirala. Završni rad, Sveučilište u Rijeci. 2020. Dostupno na: <https://www.unirepository.svkri.uniri.hr/islandora/object/mathri%3A176>