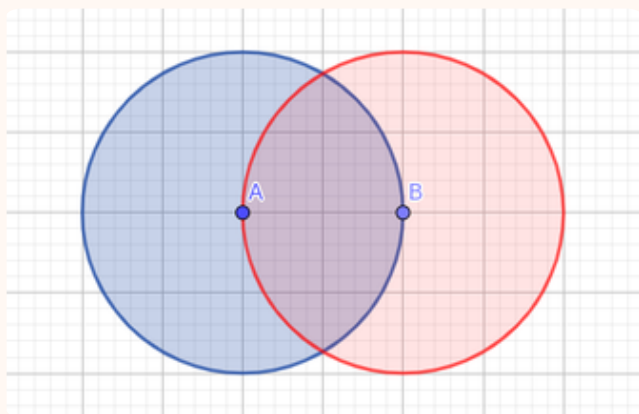


—ARRAIN BAT LEKEITIOKO ELIZAN—

VESICA PISCIS IRUDIA ARTE GOTIKOAREN EZAUGARRI

Artikulu honetan, arte erromaniko eta gotiko garaiko elizetan irudikatzen den arrain maskuri itxurako irudi baten inguruko azalpena ematen da.

‘Vesica Piscis’, latinez arrain maskuria esan nahi duena, erradio bereko bi zirkulurekin egindako ikurra da. Zirkulu bakoitzaren zentroa bestearen zirkunferentzian dago eta erdian geratzen den zatiari ‘Vesica Piscis’ esaten zaio. Beheko irudiak azaldutakoa irudikatzen du.



Aurreko irudian ikusten den bezala, ‘Vesica Piscis’ek arku forma dauka bere baitan; horregatik irudi hau ogiba-arkuetan eta katedral gotikoen planten diseinuan ikusi daiteke.. ‘Irudia Euskal Herriko arkitekturan asko agertzen da; Lekeitioko elizan, Bilboko katedralean edota Aralarko San Miguel elizako santuaren irudian adibidez.



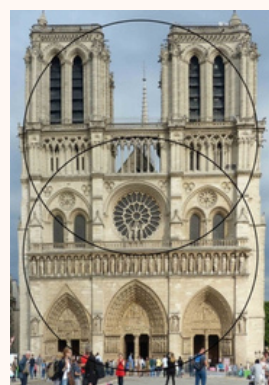
Aralarko San Miguel eliza



Lekeitioko eliza

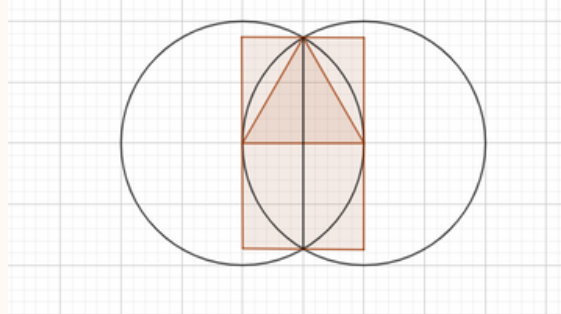


Bilboko katedrala

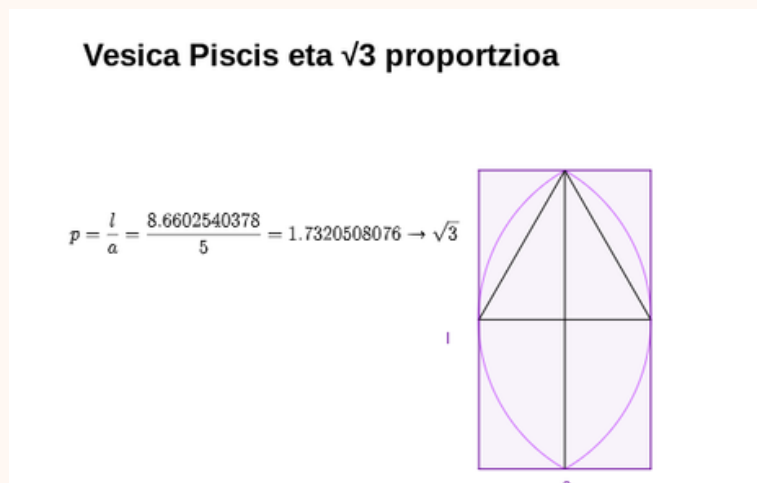


Notre Dame katedrala

Horrez gain, ‘Vesica Piscis’ irudia laukizuzen baten barruan sar daiteke. Laukizuzen horren barruan, hainbat triangelu ekilatero irudika daitezke. Sortzen diren triangeluak aldeakideak direla frogatuta geratzen da, aldeak beti bi zirkunferentzien erradioen luzerakoak direlako.



Triangelu aldekie horiek, $\sqrt{3}$, bi erro hiru zenbakiarekin lotura zuzena dute. Hortaz, ‘Vesica Piscis’ en eta zenbaki horren artean erlazioa dago. Irudi horren altueraren eta zabaleraren arteko proportzioa $\sqrt{3}$ da, hau da, ‘Vesica Piscis’ irudia $\sqrt{3}$ proportzioko laukizuzen baten barruan sar daiteke. GeoGebraz eraikitako ondorengo irudiak esandakoa frogatzen du.



Esandakoa frogatzeko beste modu bat, triangelu aldekiearen barruan sortzen diren bi triangelu zuzenetako (90° -ko angelua duen triangelua) bat baliatzea da. Triangelu horietako batean Pitagorasek teorema aplikatuta triangeluen altuera (h) lortu daiteke eta altuera horren bikoitzarekin ‘Vesica Piscis’ en altuera (l) lortu. Altuera hori, zabalerarekin (a) zatituz aipatutako proportzioa frogatuta geratzen da.

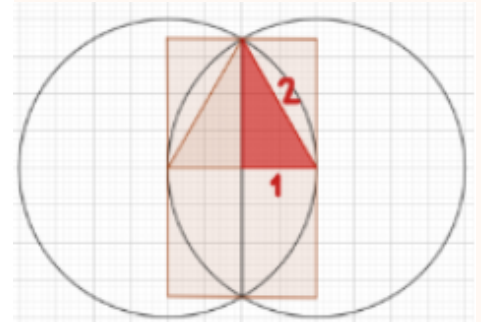
Hona hemen aipatutako prozesua 2 unitateko aldea duen triangelu aldekie batetik abiatuz. Bertan triangeluaren altuera (h) kalkulatu da Pitagorasek teoremaz:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$h^2 + 1^2 = 2^2$$

$$h^2 = 4 - 1$$

$$h = \sqrt{3}$$



Vesica piscis en altueraren eta zabaleraren arteko proportzioa hortaz, lehen aipatu moduan honakoa izango da:

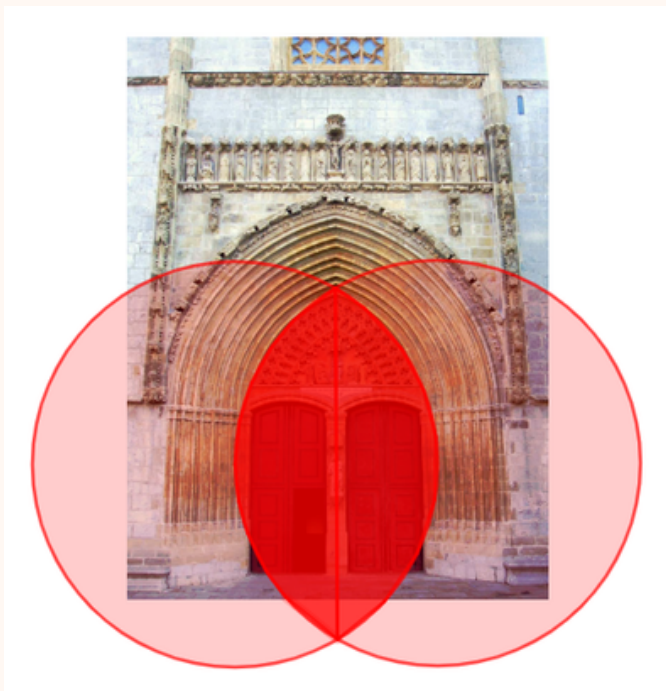
$$\frac{\text{Vesica Piscis en altueraren } (2 \cdot h)}{\text{Vesica Piscis en zabaleraren}} = \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

Bi erro hiru zenbaki hori, zenbaki irrazionala da, eta beraz, ezin da zatiki bezala adierazi. Zenbaki horrek, hamartar kopuru infinitu ez-periodikoa du eta bere gutxi gora-beherazko balioa, 1,73 da.

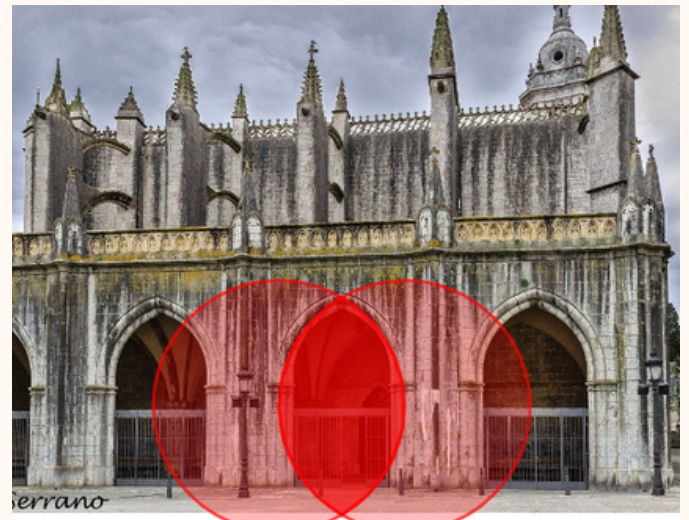
Baina, hasieran aipatu den bezala... nola ikusi dezakegu Vesica Piscis irudia eta hortaz bi erro hiru proportzioa Lekeitio gure herriko elizan?

Santa Maria Jasokundearen Lekeitioko eliza, XV. mendean sortutakoa, estilo gotikoa duen eliza da. Elizan gehien nabarmentzen den irudietako bat sarrerako atea da.

Geogebraz sortu dugun irudian, argi ikusten dugu 'Vesica Piscis' ateko arkuan.



Ate nagusiaz gain, eraikineko gainontzeko arkuak ere artikulu honetan azaldutako arrain maskuriaren bitartez eraikiak daudela frogatzea ez zaigu zaila gertatu.



Informazio iturriak eta lanerako euskarriak:

-EKI_IKASELKAR_Matematika DBH3.2 unitatea.

-GeoGebra aplikazioa

-

<https://turismoa.euskadi.eus/eu/kulturr-ondarea/andra-mariaren-zeruratze-eliza/webtur00-content/eu/>

Egileak:
Ibaia Erkiaga
Luana Luján

Lekeitioko Azkue
Natura Ikastola.
DBH3ko ikasleak