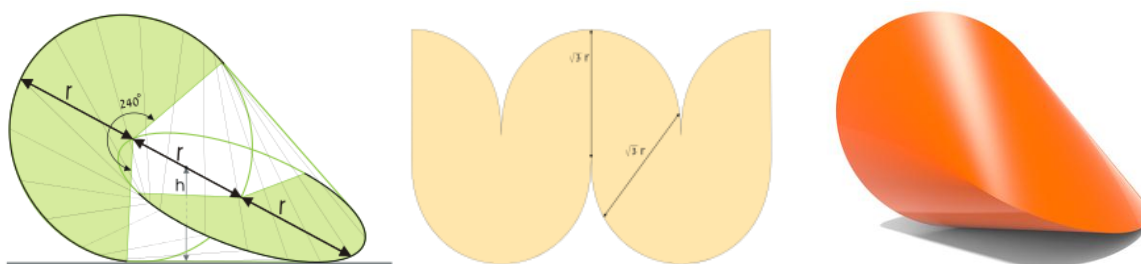


Oloid

Oloid on kolmemõõtmeline kõverjooneline geomeetiline objekt, mille avastas Paul Schatz 1929. aastal. Oloid on kumer kate skeletile, mis tekib kahest ühesugusest, kuid ristuvatel tasanditel asuvast ringjoonest, millest kummagi keskpunkt asub teisel ringjoonel.

Ringjoonte keskpunktide vaheline kaugus võrdub mõlema ringjoone raadiusega. Iga ringjoone punktidest üks kolmandik on oloidi sisepunktid, kaks kolmandikku aga oloidi välispunktid.

Seetõttu võib oloidi skeletiks valida ka vaid oloidi välispunktideks olevatest ringjoone punktidest moodustatud skeleti, mis moodustub kahest ristuvatel tasanditel asuvast võrdsest ringjoone sektorist kesknurgaga $4\pi/3$.



Üks võimalikest oloidi võrranditest ristkoordinaatides:

$$4x^2 + 4x^3 - 7x^4 - 8x^5 + 2x^6 + 4x^7 + x^8 + 4y^2 + 4xy^2 - 18x^2y^2 - 16x^3y^2 + 14x^4y^2 + 12x^5y^2 - 11y^4 - 8xy^4 + 22x^2y^4 + 12x^3y^4 - 6x^4y^4 + 10y^6 + 4xy^6 - 8x^2y^6 - 3y^8 + 4xz^2 - 6x^2z^2 - 48x^3z^2 - 46x^4z^2 - 12x^5z^2 - 10y^2z^2 - 52xy^2z^2 - 46x^2y^2z^2 + 12x^3y^2z^2 + 6x^4y^2z^2 + 24xy^4z^2 + 12x^2y^4z^2 + 6y^6z^2 + z^4 - 8xz^4 - 50x^2z^4 - 36x^3z^4 - 6x^4z^4 - 12y^2z^4 + 12x^2y^2z^4 - 9y^4z^4 - 2z^6 - 20xz^6 - 8x^2z^6 + 6y^2z^6 - 3z^8 = 0$$

Oloidi pindala:

$$S = 4\pi r^2$$

Oloidi ruumala:

$$V = 3.0524184684r^3$$

Kasutatud kirjandus:

- 1) <https://en.wikipedia.org/wiki/Oloid>
- 2) <https://www.cs.cmu.edu/~kmc Crane/Projects/ModelRepository/oloid.png>
- 3) <https://www.mathcurve.com/surfaces.gb/orthobicycle/orthobicycle.shtml>