

10. kongres nastavnika matematike RH

SUSRET STAROG I NOVOG

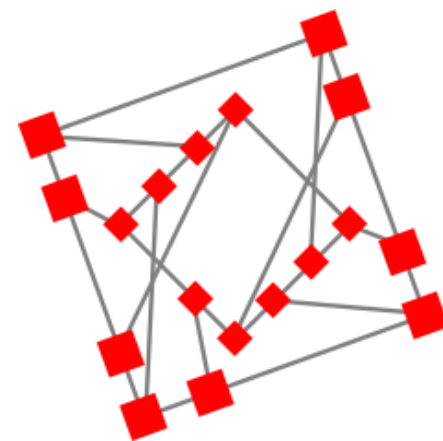


Agencija za odgoj i obrazovanje

Zemlja zakrivljenih i poliedralnih tijela

Pavica Krolo Henč
Martina Vlahović
DV Vrbik

Zagreb, 1.7.2024.



Prvi zorni susret
djeteta i
geometrije

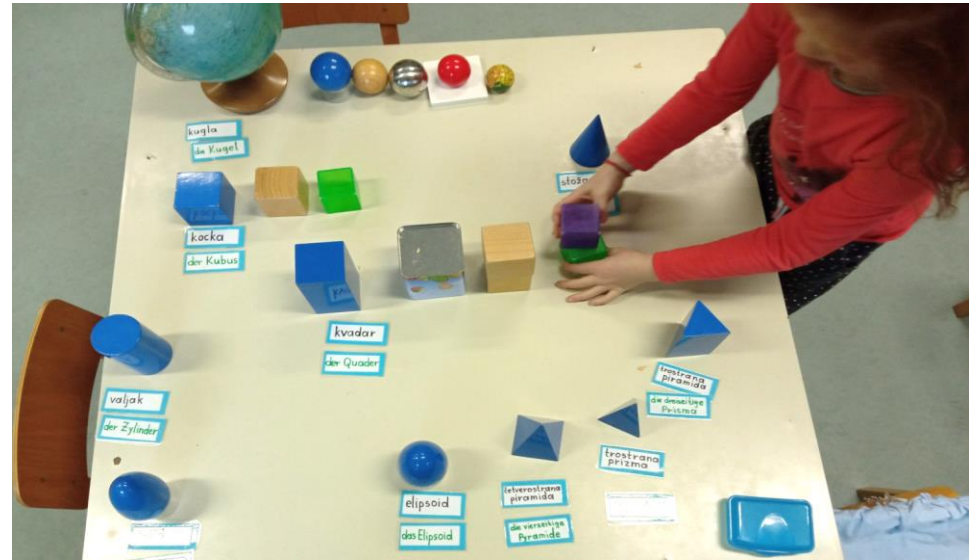


Cilj: dijete istražuje taktilnom i vizualnom percepcijom osnovna geometrijska tijela i plohe

Ruka- vodeći
psihički organ
inteligencije



Montessori - geometrijska tijela



Nomenklature



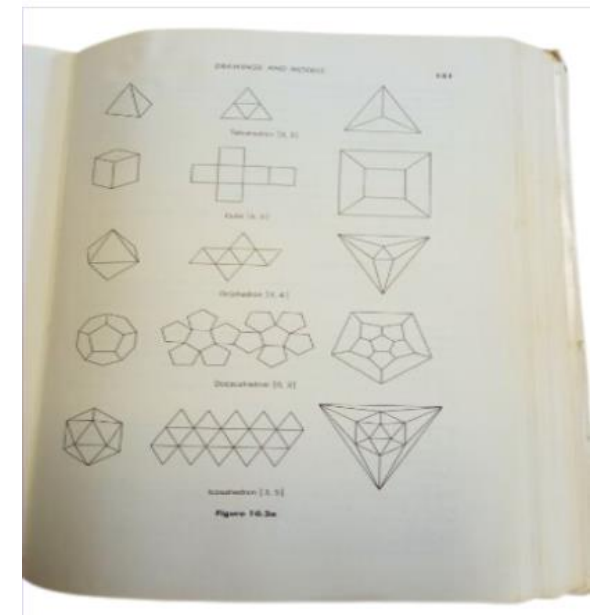
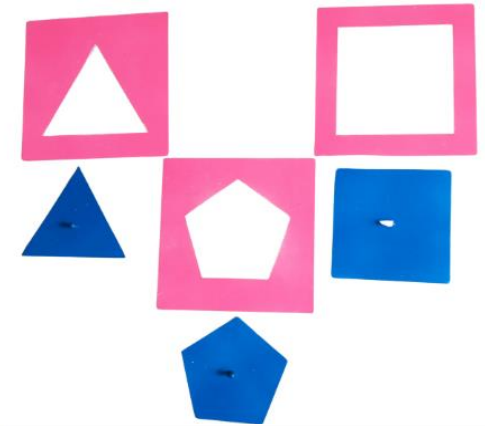
Dinamička i statička tijela

geometrijska tijela su ili statična, ili se rotiraju oko svoje osi



Platonova tijela – djetetova inspiracija

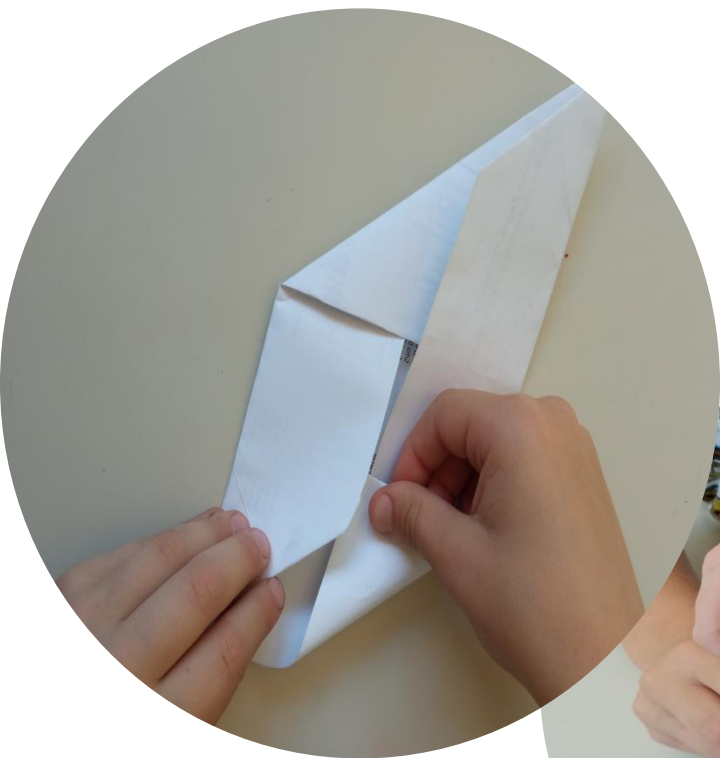
- Stranice tetraedra, ikozaedra i oktaedra su jednakostranični trokuti
- Stranice kocke su kvadrati
- Stranice dodekaedra su peterokuti
- Konveksna tijela se ne mogu napraviti ograničena pravilnim šesterokutima niti ograničena pravilnih likova s još više vrhova
- Platonova tijela su konveksna, tj. svake dvije točke unutar tog tijela su spojene segmentom



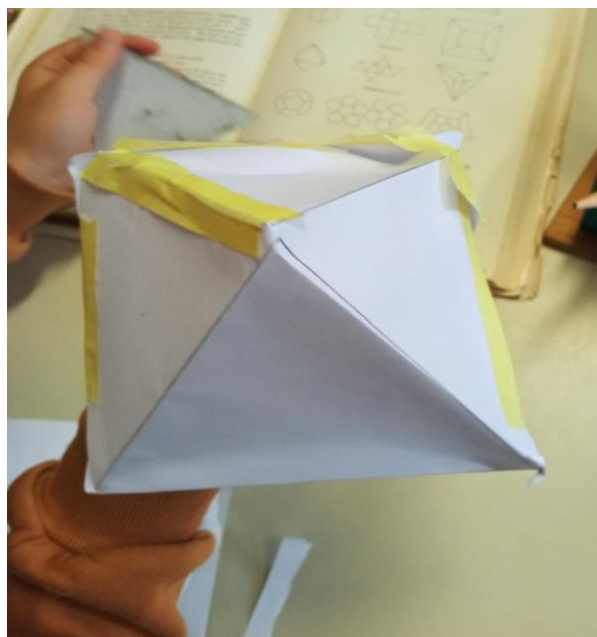
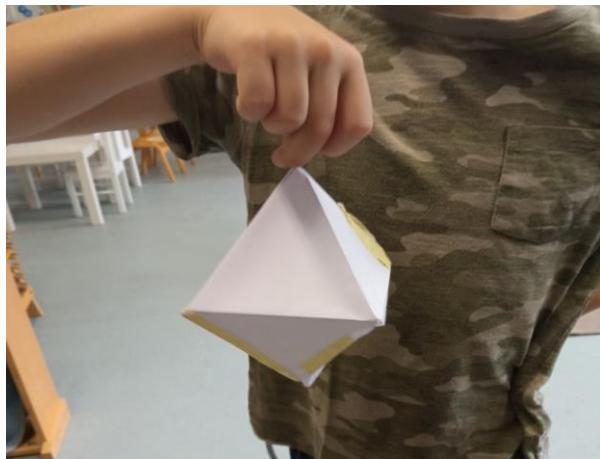
Tetraedar je omeđen s 4
jednakostranična trokuta

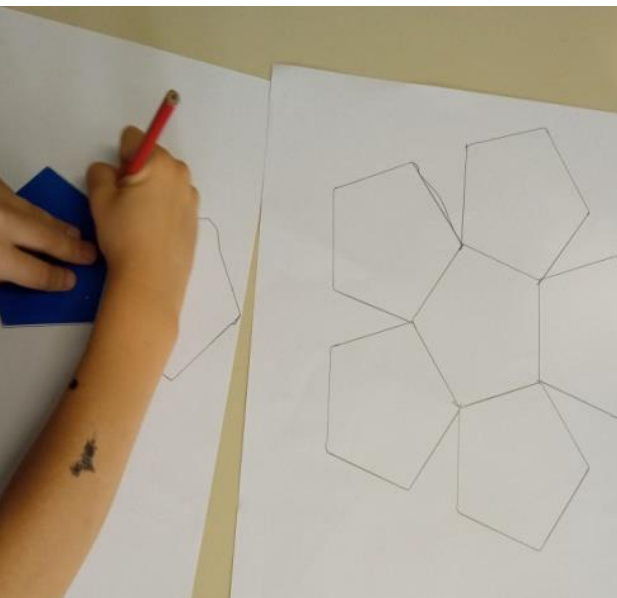


Kocka



Oktaedar ograničen s 8 jednakostraničnih- trokuta, vrhovi su mu u centrima stranica neke kocke, a obratno centri stranica oktaedra su vrhovi smanjene kocke





Dodekaedar

ograničen s 12 pravih
peterokuta



Ikozaedar je ograničen s 20 jednakostraničnih – trokuta,
a vrhovi mu leže u centrima stranica dodekaedra, a obrnuto vrhovi
dodakaedra se mogu pronaći kao centri stranica ikozaedra (20 trokuta)



Postignuća djeteta

- **Cilj:** dijete čineći organizira i osvaja svijet geometrije prema načelu

uhvatiti → **osjetiti** → **shvatiti**

Kako?

Apsorbira vanjski svijet, sublimira ga, tj. pohrani ga u svoj unutarnji svijet, te ga izražava stvaralaštvom na svoj način.

Suvremena pedagogija to zove:

transfer znanja

Literatura

- Montessori, M., (2023.): *Otkriće djeteta*, Salesiana, Zagreb
- Winkler, A., (2016.): *Koenig Kugel und Koenig Kubus schliessen Frieden*, Nienhuis Montessori, Zelhem
- Coxeter, H.S.M., (1969.): *Introduction to geometry*, John Wiley & Sons, Inc, United States of Amerika

Priča: Kraljica kocka i kraljica Kugla su uspostavile primirje

