



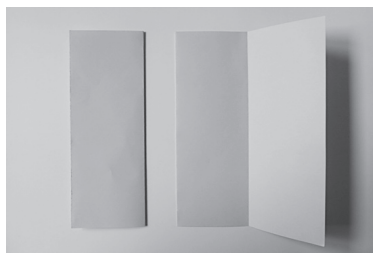
Franka Miriam Brückler, Zagreb

MITCHELLOV PRAVILNI TETRAEDAR

U prva dva članka ove rubrike upoznali ste dva najjednostavnija modela geometrijskih tijela koja se mogu izraditi tehnikom modularnog origamija. Vrijeme je za prvi napredniji model za koji je potrebno konstruirati kut od 60° (dok su svi kutovi u modulima za Jacksonovu kocku bili pravi, kakve „po prirodi” ima svaki uobičajeni list papira, a kod Nealeovog oktaedra 45° , tj. polovica pravog kuta, što lako konstruiramo).

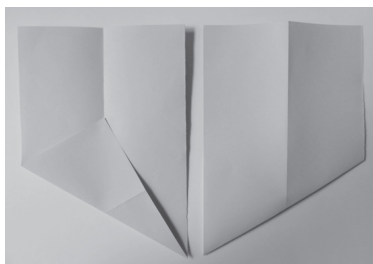
Kako biste napravili jedan pravilni tetraedar (tijelo omeđeno s četiri jednakostranična trokuta), trebaju vam dva lista papira A-formata (optimalni su A4 ili A5). Oba lista papira postaju po jedan modul. Savijanje je isto za oba modula.

Prvo oba papira presavijete uzduž popola i ponovno otvorite (slika 1.).



Slika 1. Prvi korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

Zatim uzmete jedan vrh papira i spustite ga na liniju savijanja iz prvog koraka, ali tako da kad pritisnete papir, novonastala linija savijanja ide kroz tom vrhu najbliži vrh (slika 2., lijevo). Nakon toga bez rasklapanja papir okrenete na drugu stranu (slika 2., desno).



Slika 2. Drugi korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

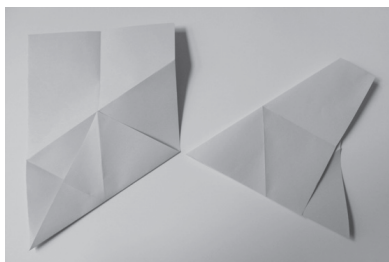


Trenutni oblik papira je trapez. Uzmete vrh njegove kraće osnovice koji leži uz pravi kut (na slici 2. desno je to gornji desni kut) i spustite ga na kosi krak trapeza tako da čitava kraća osnovica padne na taj krak (slika 3., lijevo). Sad otvorite list papira i okrenete ga (slika 3., desno).



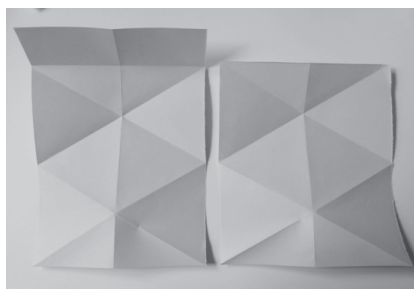
Slika 3. Treći korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

Sada ponovite zrcalno simetrično (s obzirom na prvotnu uzdužnu liniju savijanja) drugi i treći korak (slika 4.).



Slika 4. Četvrti korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

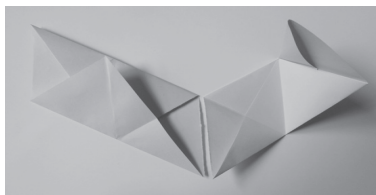
Rastvorite papir i presavijete ga kao na slici 5. lijevo. Time dobijete još jednu liniju savijanja koja je paralelna s kraćim stranicama lista papira. Razreži papir duž te linije (slika 5., desno). Trakicu papira koju tako dobijete možete baciti jer je suvišna.



Slika 5. Peti korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

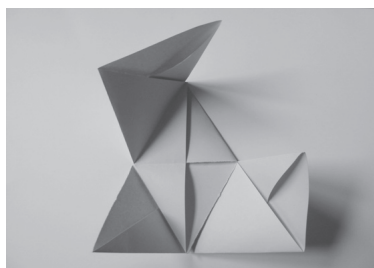


Na isti način za konačno slaganje pripremite i drugi list papira. Oba lista papira savijte (smotajte) duž po dvije paralelne kose linije savijanja, ali tako da dobijete dva zrcalno simetrična modula (slika 6.). Pojačajte sve postojeće linije savijanja. Vaši moduli za tetraedar sad su gotovi.



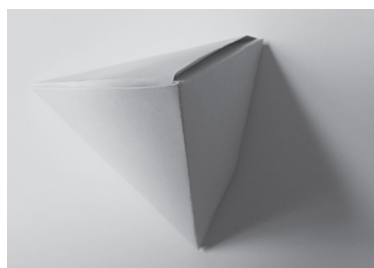
Slika 6. Šesti korak izrade modula za Mitchellov tetraedar

Stavite jedan rubni trokut jednog modula na jedan od dva unutrašnja trokuta drugog, kao na slici 7.




Slika 7. Prvi korak sklapanja tetraedra

Sada donji modul oblikujte u tetraedar i obmotajte drugi modul oko njega – jedan rubni trokut moći ćete zataknuti unutar tako dobivenog tetraedra i time postići da vaš tetraedar bude stabilan (slika 8.). Što je papir tanji i što ste preciznije savijali, to će tetraedar biti ljepši i čvršći!



Slika 8. Gotovi Mitchellov tetraedar

U sljedećem nastavku naučit ćete kako iz ista ovakva dva modula složiti pravilni oktaedar, a riješit ćemo i zadati i nekoliko zadataka vezanih za opisanu pripremu modula! Doviđenja do sljedeće atke!

