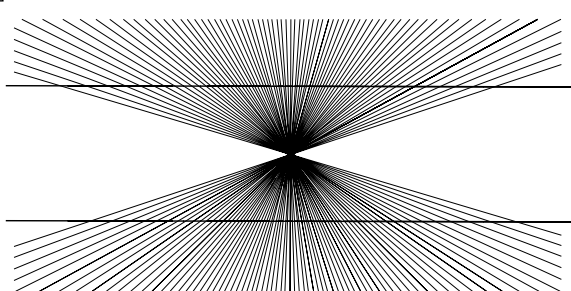


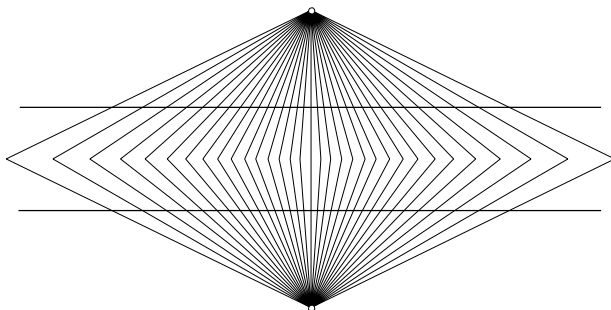
SKETCHOLUZIJE (2)

Nikol Radović, Sisak

U Matki broj 55 proučavali smo *iluzije oblika*. Prisjetimo se, prosudba oblika je iskrivljena zbog okoline u kojoj je promatrana neka figura. Na slikama 1. i 2. prikazane su tipične *iluzije oblika* gdje su usporedni pravci presječeni pravcima/dužinama. Na mjestima presjeka stvara se efekt „širenja“ koji ima za posljedicu krivu percepciju. Čini se da pravci nisu usporedni.



Slika 1.

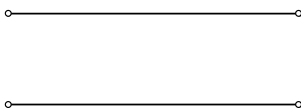


Slika 2.

Je li takvo što moguće konstruirati/nacrtati u *Sketchpadu*? Pokušajmo!

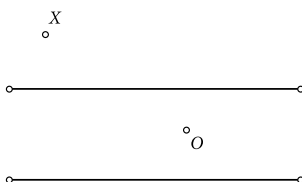
Primjer 1. Nacrtajmo *sketcholuziju* gledajući sliku 1.

Korak 1. Nacrtajmo dvije usporedne dužine jednakih duljina, slika 3.



Slika 3.

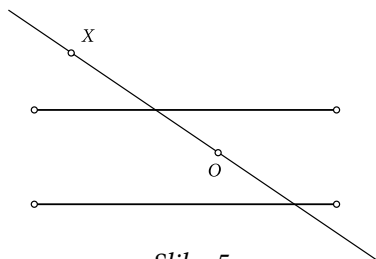
Korak 2. Unutar pruge određene usporednim dužinama iz *Koraka 1.* nacrtajmo točku O, a izvan pruge točku X, slika 4.



Slika 4.

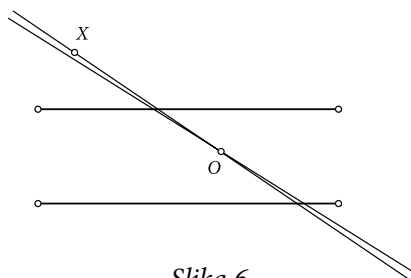


Korak 3. Označimo točke O i X , a zatim u izborniku *Konstruirajte* odaberimo naredbu *Pravac*.



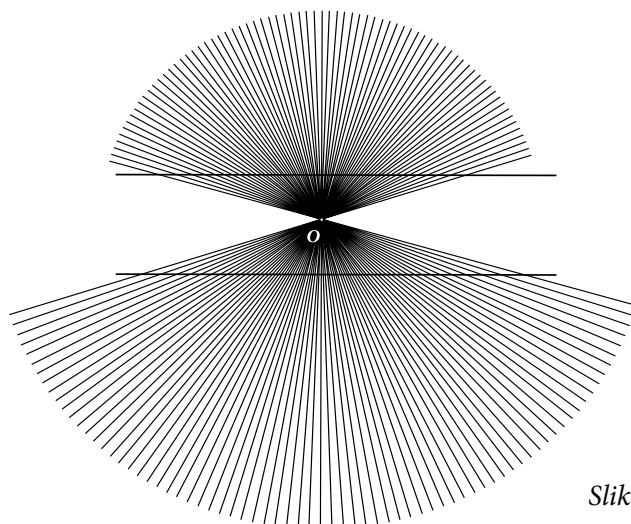
Slika 5.

Korak 4. Označimo točku O , a zatim u izborniku *Transformacije* odaberimo naredbu *Označi središte* ili dva puta kratko kliknimo na točku O . Označimo pravac i u izborniku *Transformacije* odaberimo naredbu *Rotirajte*. Za kut stavimo npr. 2° . Potvrdimo rotaciju.



Slika 6.

Korak 5. Rotiranje pravca iz *Koraka 4.* ponavljamo x puta. Nakon x ponavljanja nacrtana je *sketcholuzija* na slici 7.

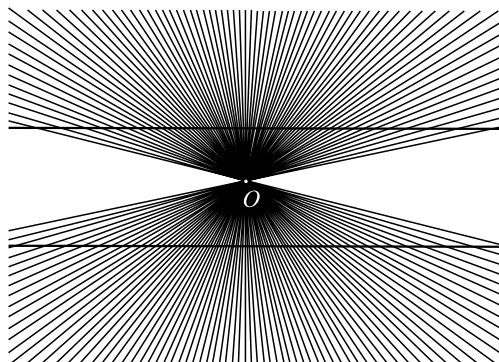


Slika 7.



NAPOMENA 1.

Sketcholuzija na slici 7. može se dotjerati tako da više sliča na iluziju na slici 1. Naime, u *Koraku 4.* možemo nacrtati pomoćni pravokutnik koji će biti okvir *sketcholuzije*, a kasnije ćemo ga „izbrisati”. Rotiramo pravac, odredimo presjeke rotiranog pravca i okvira, i spojimo ih dužinom kako bismo kasnije „izbrisali” pravac i točke presjeka. Postupak ponavljamo x puta. Na kraju je konstruirana *sketcholuzija* na slici 8.

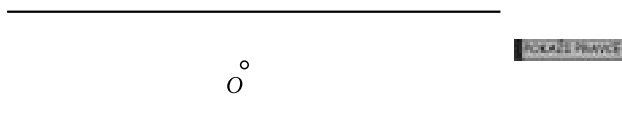


Slika 8.

NAPOMENA 2.

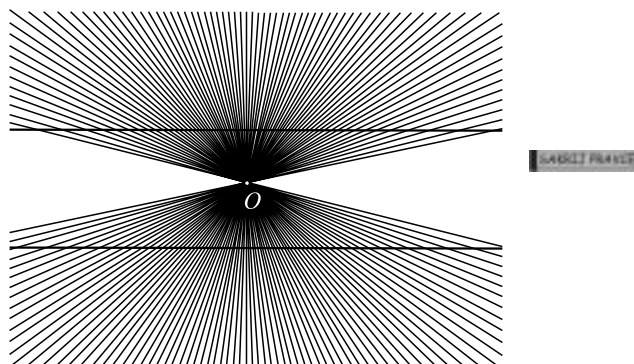
Ako proučavate iluzije na različitim internetskim adresama, uočite ćete da su one *animirane*. Pokušajmo konstruirati *sketcholuziju* sa slike 1. tako da ne bude statična, kako bismo mogli ispitati svoje prijatelje jesu li dužine usporedne ili ne.

Krenimo od slike 8. iz *Napomene 1.* Označimo sve pravce točkom O i u izborniku *Uređivanje* odaberimo naredbu *Načini tipku – Sakrij/pokaži*. Klikom na tu tipku svi će pravci nestati, a početne dužine bit će usporedne kao što i tvrdimo, slika 9. Ponovnim klikom na istu tipku pravci će se ponovno prikazati, slika 10.



Slika 9.

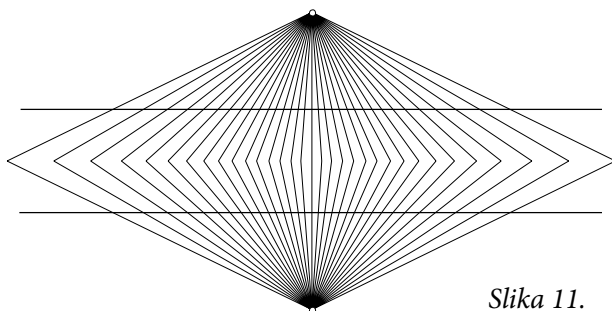




Slika 10.

Primjer 2.

Na sličan način konstruiramo *sketcholuziju* sa slike 2.



Slika 11.

Literatura:

1. M. Gardner: *The Colossal Book of Mathematics*, W. W. Norton & Company, New York, 2001.
2. N. Radović: *Geometrijske iluzije*, Matka **13** (2004./ 2005.) **50**, 88 – 91.
3. N. Radović: *Iluzije oblika*, Matka **15** (2006./ 2007.) **55**, 154 – 158.
4. N. Radović: *Koktel iluzija*, Matka **15** (2006./ 2007.) **58**, 79 – 83.

Iluzije oblika mogu se naći na idućim internetskim adresama:

<http://mathword.wolfram.com/31.1.2009/>

<http://www.sapdesignnuguild.org/28.1.2009/>

<http://groups.msn.com/QuestIllusion/aretherelinesstraighrslorped.msnw/> 31.1.2009./

<http://psylux.psych.tu-dresden.de/25.1.2009/>

<http://www.grand-illusions.com/pinwheel.htm/31.1.2009/>

<http://www.gifford.co.uk/25.1.2009/>

http://www.planetperplex.com/en/shape_illusions.html/29.1.2009/

<http://members.lycos.nl/amazingart/E/31.html/1.12.2008/>

