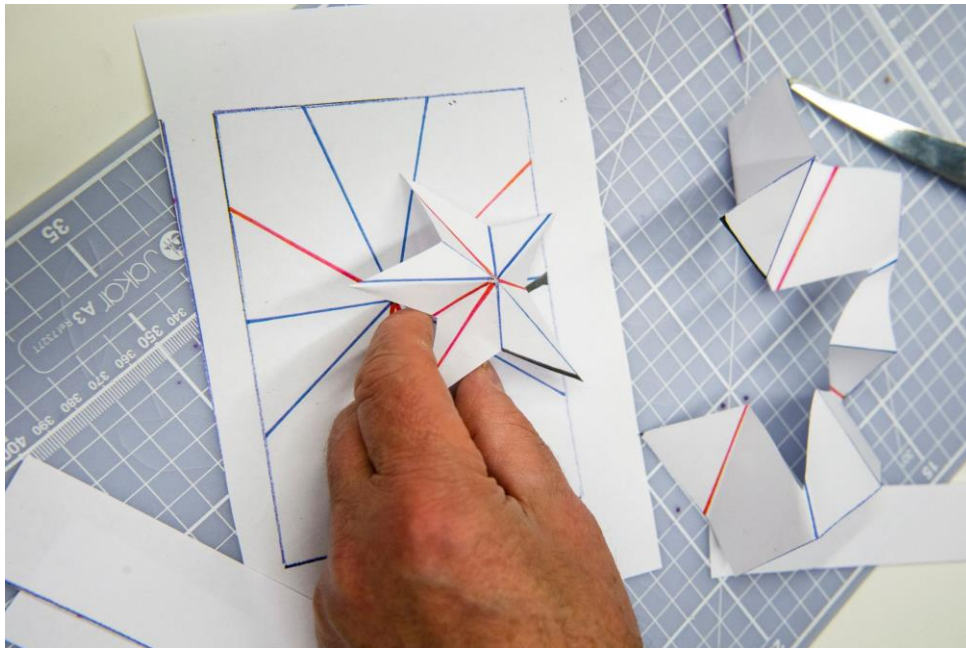


## Paperitaidetta

Paperista voidaan luoda taittelemalla ja leikkaamalla hienoja lumihiutaleita. Jotkut näistä lumihiutaleista voidaan tuottaa vain yhdellä suoralla leikkauksella, jos paperia taitetaan sopivasti. Millaisia erilaisia kuvioita paperista oikein saadaan leikattua, jos sääntönä on, että paperia saa leikata vain kerran, mutta taittaa niin monta kertaa kuin haluaa tai pystyy. Montako kertaa paperin onnistuu taitamaan keskeltä kahtia? Tällaisista kysymyksistä ovat myös matemaatikot kiinnostuneita. Yhdellä leikkauksella syntyy esimerkiksi lintu, kala ja tähti.



*Tähti yhdellä leikkauksella. Kuva Veikko Somerpuro*

Katso Johanna Rämön [video](#), jossa hän esittelee, miten paperista voi leikata tähden ja linnun yhdellä leikkauksella.

Matematiikan avulla voidaan tutkia myös origameja. Japanilaisen origamitaiteen työvaiheet voidaan määrittellä aksioomien avulla samaan tapaan kuin antiikin kreikkalaisia kiehtoneet harppi ja viivain -konstruktiot. Harppi ja viivain konstruktioihin liittyi pari tuhatta vuotta ratkaisematta ollut kysymys siitä, voidaanko jokainen kulma jakaa harpilla ja viivaimella kolmeen yhtä suureen osaan. Tehtävä osoitettiin mahdottomaksi 1800-luvulla esimerkiksi tasasivuisen kolmion kulmien kohdalla. Origameihin liittyvät aksioomat kuitenkin mahdollistavat sen. Kulma voidaan siis aina jakaa taittelemalla kolmeen yhtä suureen osaan.

Katso vielä Martina Aaltosen [video](#), jossa hän esittelee, miten kulma voidaan taittelemalla jakaa kolmeen yhtä suureen osaan.