

**Jokoa (15 minutu)**

Helburuak: puntu batekiko simetria eta zuzen batekiko simetria bereiztea.

Arauak: hainbat aukera:

1. bertsioa: binaka jokatzeko da. Kartak mahai gainean eman, ahoz gora, eta ikasleek karta guziak hartzen dituzte. Ikasle batek "puntu batekiko simetrikoak diren irudien" karta guztiak hartu beharko ditu; besteak, "zuzen batekiko simetrikoak direnak". Gainerakoak baztertuak dira. Dagokion simetria karta guziak azkarren dituenak irabazten du.

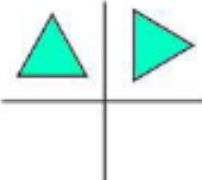
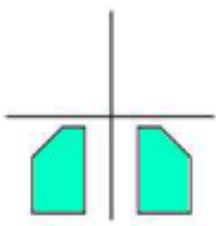

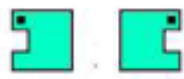


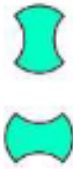
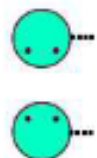








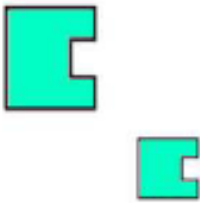
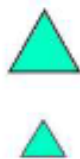

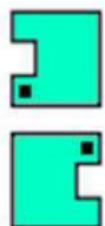

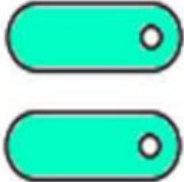

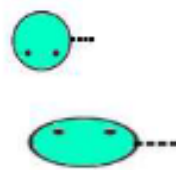
2. bertsioa: binaka jokatzeko da. Kartak metan dira, ahoz behera. Kartak banaka itzultzen dira; ikasleek ahalik eta lasterren jakinarazi behar dute ardatz-simetria, simetria zentrala edo bietako inor ez den. Erantzun zuzena azkarren erraten duen ikasleak karta irabazten du. Okerra bada, beste ikasleak erantzun dezake; zuzena bada karta irabazten du, bestenez berriz metaren azpian sartzen da. Karta gehien duen ikasleak irabazten du. Ikasleek aukera izan behar dute azaltzeko zergatik uste duten erantzun zuzena eman dutela.


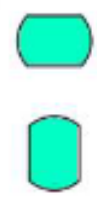
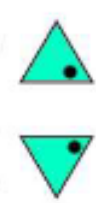
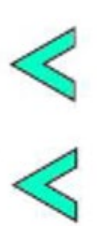
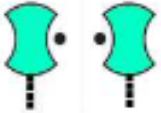
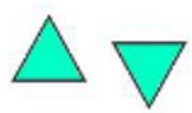


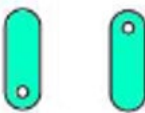
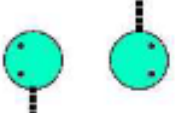

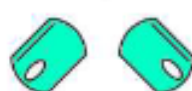


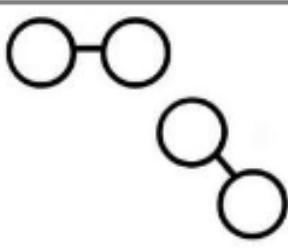





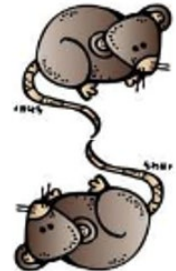



**Karta kopuru ezberdinak eman ikasleei:**

Izari tipiko taldea: 30 kartara mugatu adibidez, edo simetriarik ez duten karta guziak kendu (Ikasleak soilik simetria motaz gogoetatuko du).

Gainerako taldeak: 48 kartak eman.

Karten iturria: <https://sites.google.com/site/mathsetplastifieuse>

**Zuzenketa ezberdina egin ikasleei:**

Izari ttipiko taldea: autozuzenketa ondoko taularen bidez. Ikasleek zailtasunak izan badituzte: berriz kalko-papera erabilarazi eta ikasleari ahoz erranarazi.

Gainerako taldeak: autozuzenketa taula honi esker.

Ardatz-simetria	Simetria zentrala	Besteak
