



Universidad Euskal Herriko
del País Vasco Unibertsitatea

ESCUELA UNIVERSITARIA DE MAGISTERIO DE BILBAO
BILBOKO IRAKASLEEN UNIBERTSITATE ESKOLA

Gradu Amaierako Lana

ERANSKINAK

1. eranskina:

- Zer da sormena zuretzat? Nola definituko edo azalduko zenuke sormena?
- Iraganean, zure ustez, sormenak zer nolako tokia eduki du hezkuntzan? Eta gaur egun, zer nolako tokia daukara uste duzu?
- HH-an/ DBH-n Lauro ikastolan, sormenak badu tokirik/garrantziarik?
- Nola lantzen duzu zuk sormena haur eta ikasleekin? Programazio barruan dago? Modu kontzientean egiten da edo irakasle bakoitzaren borondate eta nahien arabera geratzen da?
- Zer onura dakartza sormenak haurren garapenean?

2. eranskina:

JOKOAREN FITXA TEKNIKOA:

IKASGAIA:	
IKASTURTEA:	
DATA:	

<ul style="list-style-type: none"> • JOKOAREN IZENBURUA:
<ul style="list-style-type: none"> • OSAGAIAK:
<ul style="list-style-type: none"> • DENBORALIZAZIOA:
<ul style="list-style-type: none"> • HAURREN TALDEKATZEA:
<ul style="list-style-type: none"> • JOKOAREN DESKRIBAPENA:
<ul style="list-style-type: none"> • JOKOAREN MOLDAERA POSIBLEAK:
<ul style="list-style-type: none"> • MARRAZKETA TEKNIKOKO EDUKIAK:
<ul style="list-style-type: none"> • EDUKI PEDAGOGIKOAK:
<ul style="list-style-type: none"> • SORMENAREN GARAPENA:

3. eranskina:

SIMETRIAREN BIDEZKO JOKOA

(Autorea: Jon Andoni Gómez, Lauro Ikastolako irakaslea. Moldaerak: Leire Jiménez)

2013-2014ko ikasturtean Lauro Ikastolan Bigarren Hezkuntzako irakasle lanetan jardun bitartean, Marrazketa Tekniko arloan aurrera eramane zuten proiektu oso interesgarria hurbiletik ezagutzeko aukera izan nuen. Konkretuki, Marrazketa Teknikoko ikasleek HHko ikasleentzat sortu zuten jokoaren prozesua hurbiletik ezagutzeko aukera izan nuen. Aipatu beharra daukat, ikasgai hau hautazko ikasgai bat dela non 14 bat ikasle dauden. Esperientzia hura, oso aberasgarria iruditu zitzaidan.

2013-2014 ikasturteetan zehar, Lauro ikastolako DBHko 3. mailako Marrazketa Teknikoa arloko ikasleak Haur Hezkuntzako ikasleentzako Simetriaren Bidezko Jokoa sortu zuten. Marrazketa Teknikoko edukiak lantze bidean, HHko jokia sortzearen helburu nagusia hauxe izan zen:

- HH eta DBHko ikasleek simetria ikasi, frogatu eta lantzea.
- DBHko ikasleek simetrian oinarritutako joko bat diseinatzea, lerro, forma eta koloreen konbinazioak aplikatuz.
- Marrazketarako tresna digitalak erabiliz Marrazketa Teknikoko zein Plastikako hainbat eduki barneratzea.
- HH eta DBHko ikasleen artean jarduerak burutzeko, komunikazioa, harremana eta ikasleen arteko laguntza lantzeko aukerak zabaltzea.

HH-rako jokoaren prestaketa eta diseinua aurrera eramateko, Marrazketa Teknikoko klaseetan erabilitako metodologiak honako hauek izan ziren: Problem Based Learning, Project Based Learning eta Gamifikazioa. Hiru metodologia hauek Ikasketa Kooperatiboaren tekniken bitartez landu zituzten.

Baina, jokoaren diseinua burutu aurretik, DBHko eta HHko irakasleen arteko harremana, eta komunikazioa egon zen. Informazioaren trukaketa bileretatik, kontuan hartu beharreko irizpide batzuk zehaztu zituzten:

- Jokoen edukiak eta irudiak HHko ikasleen adinera egokituak izan behar ziren.
- Joko digitalerako baldintza zehatzak finkatuak izan behar ziren: aginduak, soinuak, ...
- Jardueren iraupena zehatza izan behar zen.
- Egin beharreko joko motaren arabera ikasleen taldekatzea modu bateko edo besteko izango zen.

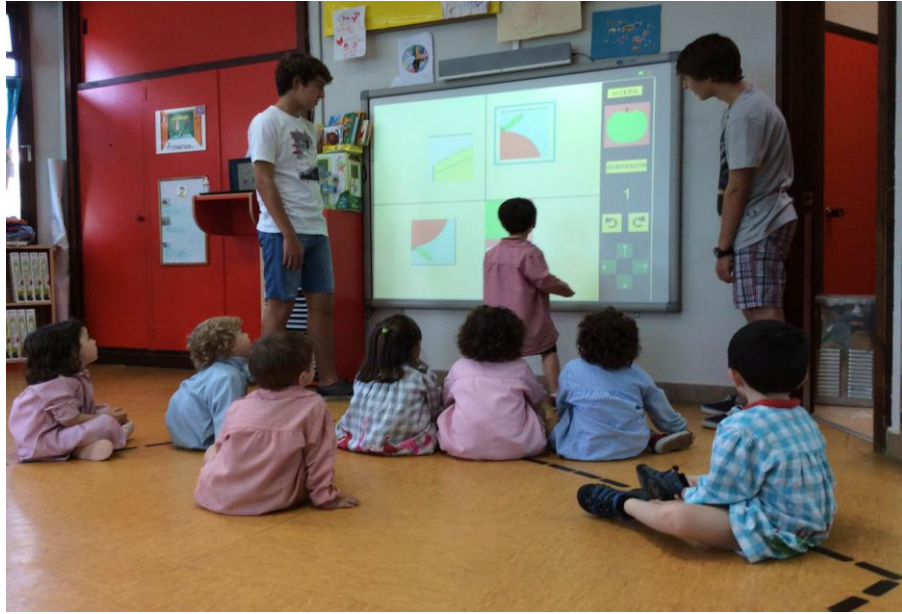
Behin jokoaren diseinuarekin bukatuta, DBHko ikasleek joko bera modu fisikoan burutu zuten. Beraz, HHko ikasleengana joatea eta jokoarekin jolastea zen geratzen zitzaien azken fasea. Hau guztia ikasturte bukaeran burutu zuten, ekaina aldera. Behin ekaineko azterketa guztiak bukatuta, DBHko ikasleak HHko ikasleengana hurbildu ziren eurek sortutako jokoarekin jarduerak burutzeko. Jarduera hauen bitartez etapa desberdinen arteko ikasleen arteko harremana eta komunikazioa bermatu zen.

Marrazketa Teknikoko ikasleek sortutako jokoak hiru moldaera ezberdin zituen:

1- Simetria lantzeko kuboak: Sei aldeetako lau kuborekin, sei irudi simetriko osatu daitezke, irudi bakoitzeko paperean margotutako eredu bana egongo delarik. Beraz, kuboak alde batera edo bestera mugituz irudi bat edo beste sortzeko aukera egon daiteke, osatu daitezkeen irudiak mugatuak izango direlarik: lorea, eguzkia, ...



2- Joko digitala: Aurreko jokoan azaldutako irudiak modu digitalean azaltzen dira. Arbel digitala ukituz, haurrak kubo digitalak biratzeko aukera izango dute, sei irudi posible osatu ahal dituztelarik...

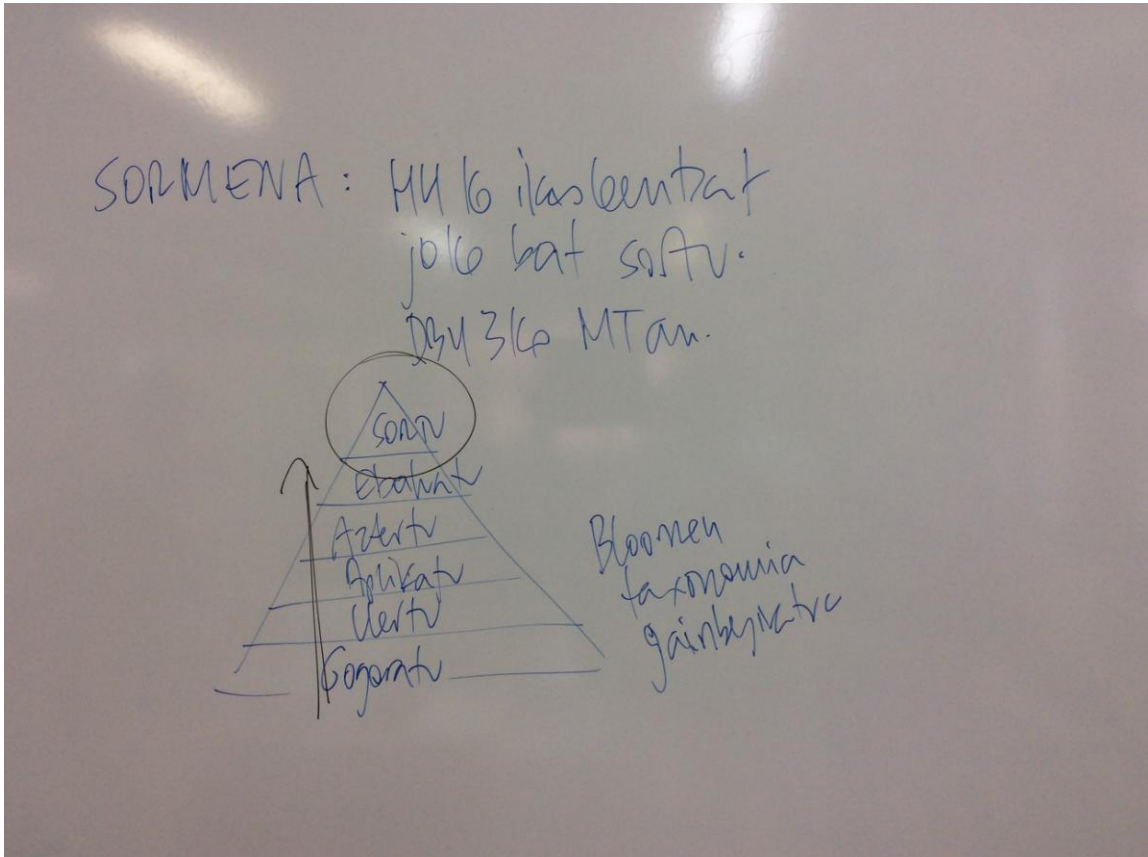


3- Formekin sortutako collagea: Karratuak, zirkuluak, zirkulu erdia, etab bezalako formak nahi duten koloreekin margotu. Ondoren formak moztu eta collage bat egin. Forma ezberdinak elkartuz irudi bat sortu. Adib: txakurra, olagarroa, ...



4. eranskina:

Bloomen Taxonomiaren piramidea



5. eranskina:

JOKOA	SORMENA
<ul style="list-style-type: none"> - Dibertigarria → ikasteko balio du - Ondo pasatzeko + denbora pasatzeko - Entretenigarria - Tresna bat da → piezak, tableroa, ... eduki dezakeena. - Araua(k) izan ditzake - Banaka edo taldeko jokatu - Koloreak - Zenbakiak - Formak - Erabilgarritasuna 	<ul style="list-style-type: none"> - Pentsatu behar den zerbait - Zerbait berria - Bat-batekotasuna - Arazo bati erantzuna emateko balio du - Irudimena lantzeko tresna - Irekia+ zabala → arlo ezberdinetatik landu ahal da. Gauzak edo ideiak erlazionatzeko balio du - Ideia - Pentsamendu ezberdinei erantzuna emateko baliogarria - Eraiki - Ametsak+ sentimenduak adierazi - Laguntza emateko erabili - Historian zehar, biziraupenerako balio izan du - Progresoan eragina izan du (teknologian adib)

6. eranskina:

MATERIALA		EDUKIAK	
kartoia	Cartón pluma	Perpektiba	Lerroak
papera	egurra	Formak	Koloreak
Plastikoa	Kartulinak	Simetria	Irudi geometrikoak
Arbela	Ordenagailua	Bolumena	Testurak
margoak	Inpresora	erdibitzailea	Angeluak
Goma espuma	artaziak	Erdikaria	Konposaketa
zuzenkia	kola	Krokiztu	Izar poligonalak
zeloak	pintzelak	Sare modularrak	moduluak
konpasa	kuterra	Sare geometrikoak	Ukitzaileak
dadoak	i-pad.a		
ualera	plastilina		
punzoiak	gardenkiak		
errotulkiak	Papel cebolla		

7. eranskina:

Ikasgaia:	
Ikasturtea:	
Ikaslea:	
Jokoaren izenburua:	
1- HASIERAKO IDEAIAREN AZALPENA:	
2- TALDE TXIKIAN JASOTAKO AHOLKUAK:	
3- HASIERAKO IDEIAREN BIGARREN BERTSIOA:	
4- KLASEKIDEEN AHOLKU BERRIAK:	
5- ZEHAZTUTAKO ALDAGAIK: <ul style="list-style-type: none"> • MATERIALA: • LANDUTAKO EDUKIAK: • DENBORALIZAZIOA: • HAURREN TALDEKATZEA: • JOKOAREN MOLDAERA POSIBLEAK: • SORMENAK DUEN PRESENTZIA: 	

8. eranskina:

Ikasturtea: 2014 - 2015

Ikaslea: Jon Andoni Gomez Barrenetxea. (Mikel Merino ikaslearen ideian oinarrituta, bukaeran ikaslearen bertsioa agertzen da)

Jokoaren izenburua: Formak

IDEIAREN AZALPENA

Joko honetan, ikasleek forma geometrikoz osatutako piezak erabiliko dituzte irudiak egiteko. Piezak forma askotakoak izango dira: zirkuluak, zirkulu erdiak, zirkulu laurdenak, triangeluak(aldekideak, isoszeleak, eskalenoak, angelu zuzenak...), karratuak, lauki zuzenak, erronboak, erronboideak... Forma hauek neurri eta kolore desberdinetakoak izango dira. Pieza hauen konbinazioen bitartez nahi beste irudi sortu ahal izango ditu jokalariaik.

Forma guztiak karratuz osatutako sare geometriko berdinetik sortuko dira, sare geometrikoa eratzen duten karratuei proportzionalak izanik. Irudiak sortzeko, bi modu egon daitezke:

1. Irudia egiteko espazioa karratuz osatutako sare geometrikoan antolatutako espazioa izan daiteke, sarean bertan formak kokatuz irudiaren arabera.
2. Irudia egiteko espazioa antolatu gabekoa, hau da, hutsa izan daiteke, sare geometrikorik gabe, formak nahi den tokian kokatuz.

Irudia egiteko emandako piezak (formak, neurriak eta koloreak) mugatu daitezke edo guztiak erabili.

LANDUTAKO EDUKIAK

• Forma geometrikoak:

- Zirkuluak, zirkulu erdiak, zirkulu laurdenak, arkuak...
- Triangeluak: aldekidea, isoszelea, eskalenoa, angelu zuzena, zorrotza, kamutsa...
- Paralelepipedoak: karratuak, lauki zuzenak, erronboak...

- **Angeluak:** zuzenak, zorrotzak eta kamutsak. Forma geometrikoek eta hutsunek eratuko dituzte angeluak.
- **Sare geometrikoak, moduluak eta sare modularrak:** forma geometrikoz eta kolorez osatutako sare modularrak: sare modular simetrikoak, asimetrikoak, erritmikoak...
- **Irudiaren konposaketa:** simetria, asimetria eta erritmoa.
- **Formatua:** horizontala, bertikala, karratua, forma askea...
- **Koloreak:** oinarrikoak, bigarren mailakoak, kolore nahasketak, gamak, osagarriak, armoniak, kontrasteak...
- **Abstrakzioa:** forma geometrikoen bitartez errealitatearen adierazpena eta irudimena lantzea.
- **Ikasketa Kooperatiboaren egiturak:** irudiaren helburua taldeka adostu, eta lortu nahi den helburuaren arabera taldeko lana antolatu, txandak errespetatu eta kooperazioa landu.
- **Irudia egiteko planifikazioa:** sortu nahi den irudiaren arabera, piezak (formak, neurriak eta koloreak) sailkatu eta egokienak aukeratu.

JOKOAREN MOLDAERA POSIBLEAK

- Jokoak lau modu desberdin ditu: piezak, kartoi meheak, koloretako gardenkiak eta esponjak.
- HHko 5 urteko ikasleekin jarduerak nola burutuko ditugun antolatu behar dugu. Talde bakoitzean bi jarduera egin ditzakegu: talde erdia piezekin jolasten eta beste erdia kartoi mehekin edo koloretako gardenkiekin edo esponjekin. Hau da, talde batean, talde erdia piezekin jolasten eta beste erdia kartoi mehekin, beste talde batean, talde erdia piezekin jolasten eta beste erdia koloretako gardenkiekin...

MATERIALA

- **JOKOAREN 1. MODUA:** koloretako pieza desberdinak eta irudia sortzeko gainazala (espazioa). Forma bakoitzeko kolore eta neurri desberdinetako piezak eraiki. Kartoi sendoan egin daitezke, bertan marratzu eta moztu. Koloreztatzeko modua zehaztu behar dugu: sprayz, pintura akrilikoz... Irudia sortzeko gainazala bi modutara egin behar dugu: sare geometrikoa marraztuta eta espazio hutsa. Kartoiak egin dezakegu.

- **JOKOAREN 2. MODUA:** forma desberdinak kartoi mehetan inprimatuta emango zaizkie ikasleei. Ikasleek forma hauek koloreztatu eta moztuko dituzte euskarri batean itsatsiz euren irudiak sortzeko (irudia sortzeko gainazala bi modutakoa izan daiteke: sare geometrikoa marraztuta eta espazio hutsa). Material hauekin landuko den jokoaren moldaerak, ikasleek erabili nahi dituzten formak eta koloreak hainbat alditan erabiltzeko aukera emango die. Duela bi ikasturte moduluekin egin genuen bezala.
- **JOKOAREN 3. MODUA:** koloretako gardenkiekin forma desberdinetako piezak eraiki. Pieza hauek proiektore batean kokatu eta irudia proiektatuko dira. Kolore nahasketak proiektzioaren bitartez sortuko dira. Proiektatutako irudien argazkia egin irudiak gordetzeko. Kolore nahasketak aldatu eta sortutako irudi desberdinen argazkiak egin.
- **JOKOAREN 4. MODUA:** forma desberdinetako piezak esponjekin egin. Esponjaz egindako pieza hauek koloretako tinten gainean busti eta formak euskarri batean estanpatuz irudiak sortuko dituzte ikasleek. Kolore nahasketak egin daitezke euskarriaren gainean.

HAURREN TALDEKATZEA

- Ikasketa kooperatiboaren egiturak erabiltzea da egokiena. Ikasleak lau kideko taldeetan antola daitezke irudiak eraikitzeko. Orri birakariaren egitura erabil daiteke.
- Ikasketa kooperatiboaren irizpideak egokitu taldeak antolatzeko HHko ikasleentzat. Orientatzailearekin, HHko zuzendariarekin, HHko irakaslearekin eta Leirekin adostu.

DENBORALIZAZIOA

- Jokoaren modu bakoitzak bere denboralizazioa izan dezake.
- HHko 5 urteko ikasleekin jarduerak burutzeko, jokoaren moldaera bakoitzak 30 - 45 minututako iraupena izan dezake talde erdi bakoitzarentzat.

SORMENAK DUEN PRESENTZIA

- Sormenak jokoaren lau moduetan presentzia du. Ikasleek modu guztietan sortuko dituzte irudiak, euren irudimena landuz. Ikasleek jokoak ematen dituen formak egokitu beharko ditu, horretarako irudimena eta sormena landu beharko da, abstrakzioa ere landuz.
- Ikasle bakoitzak nahi dituen irudiak egingo ditu, horretarako formak nahi edo behar duen moduan erabiliz.

(Ikaslearen hasierako idatzia)

Maila: DBH 3

Ikasgaia: Marrazketa Teknikoa

Ikasturtea: 2014 - 2015

Ikaslea: Mikel Merino

Jokoaren izenburua: Formak

1- HASIERAKO IDEAIAREN AZALPENA

Hasieran, zegoen materiala oso gutxikoa zen, hau da, orri bat eta arkatz bat zegoen bakarrik. Hasierako jokoak datza, ikasle bakoitzak, banaka, 3 forma geometriko erabiliz (karratua, triangelua eta zirkunferentzia), marrazkiak egitea, zehatz-mehatz 3 minututan. Azkenean epaileak zeuden eta beraiek erabakitzen zuten irabazlea edo marrazkirik hoberenak.

2- TALDE TXIKIAN JASOTAKO AHOLKUAK

Forma geometriko gehiago jartzea.

Minutu gehiago jartzea.

3- HASIERAKO IDEIAREN BIGARREN BERTSIOA

Bigarren bertsioa: Aholkuak jarraituz, jokoak honela geratu da: orain, 5 forma geometriko erabili ahal dituzu (karratua, erronboidea, erronbo, zirkunferentzia, laukizuzena) eta nahi izan ez gero zirkunferentzia erdia, karratu erdia... 340 segundo ditu nahi dituen marrazki guztiak egiteko. Bi epaile daude, guk, ikasleok eta bien artean eztabaidatu egin behar dugu, marrazki irabazlea aukeratzeko.

4- KLASEKIDEEN AHOLKU BERRIAK

Segundu gehiago jartzeko.

Epailerik ez jartzea

Formak bolumena izatea

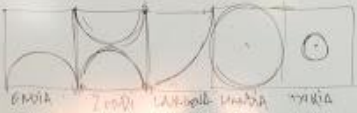
5- ZEHAZTUTAKO ALDAGAIK

- **MATERIALA:** egurrezko base bat, forma geometrikoak bolumenarekin, arkatza, borragoma eta kola.
- **LANDUTAKO EDUKIAK:** forma geometrikoak
- **DENBORALIZAZIOA:** 5 minutu
- **HAURREN TALDEKATZEA:** binaka
- **JOKOAREN MOLDAERA POSIBLEAK:** formekin, esaterako proiektatu eta forma edo irudia asmatu.
- **SORMENAK DUEN PRESENTZIA:** bakoitzak nahi dituen marrazkiak, irudiak, formak... egin ahal ditu nahi izanez gero, ez da gauza bat konkretuki marraztu behar.


9. eranskina:

FORMA -neurriaren arabera

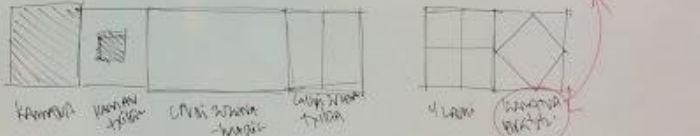
- ZIRKULAK:
 - Erdia - 2 erdi
 - laurdena
 - Handia



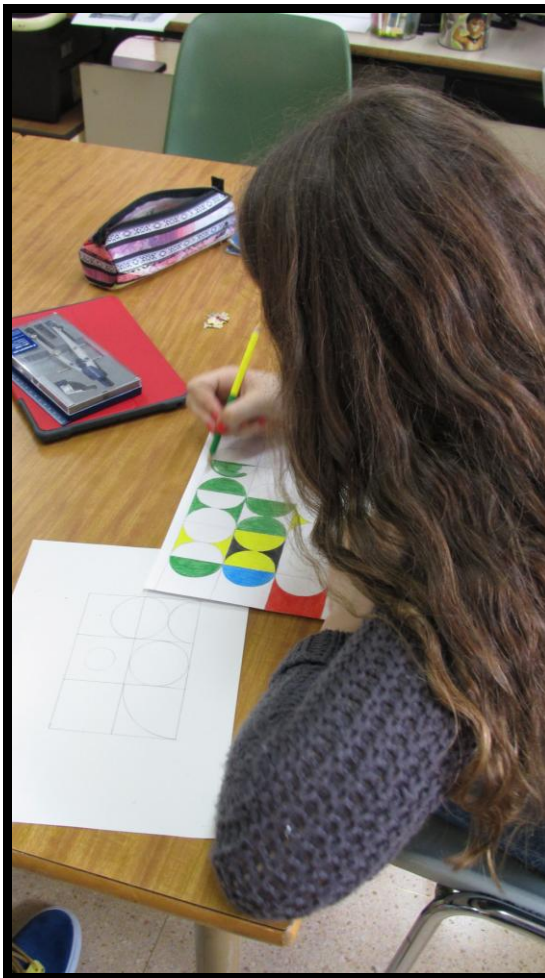
- TRIANGULAK:
 - ISOSZELER (1) + (2) B. KANONIA
 - Ang. Z. KANONIA
 - 4 + mangel (1) + (2)
 - ALDEAN DEFAITXIOA



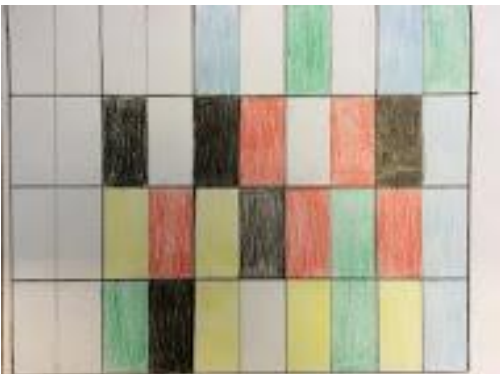
- PARALELOGRAMOAK:
 - KANONIA - LAURDENAK Handia
 - LAURDENAK - KANONIA Handia



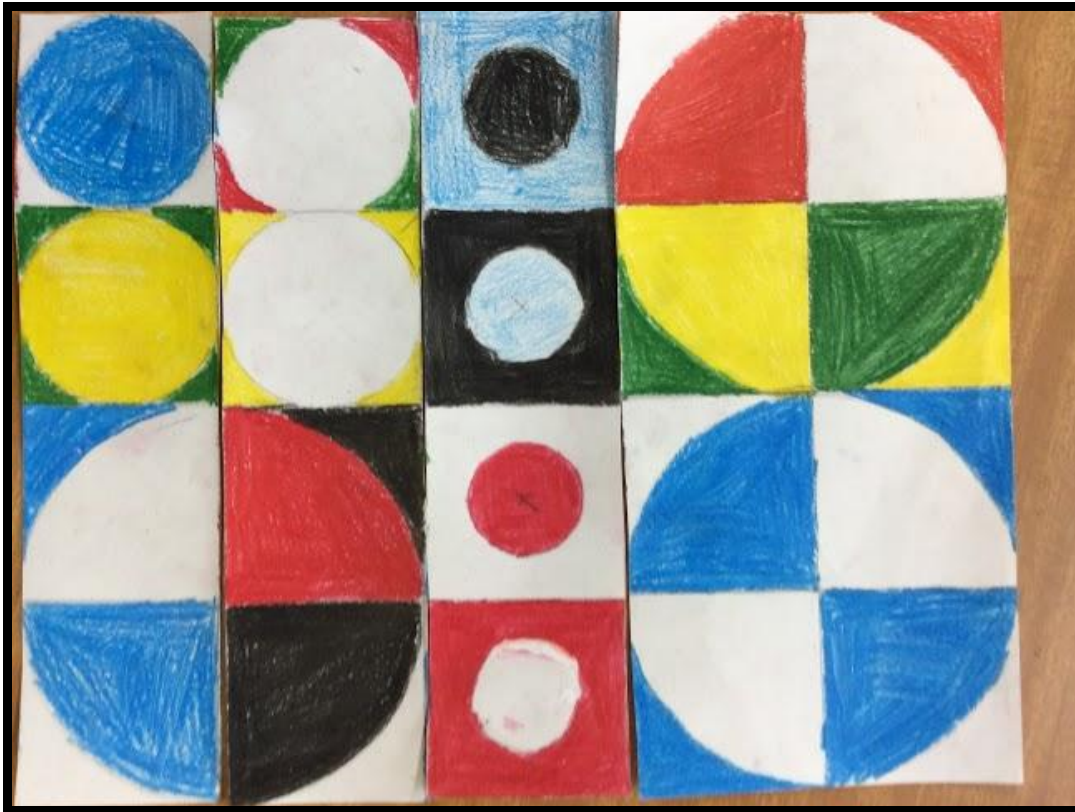
10. eranskina:

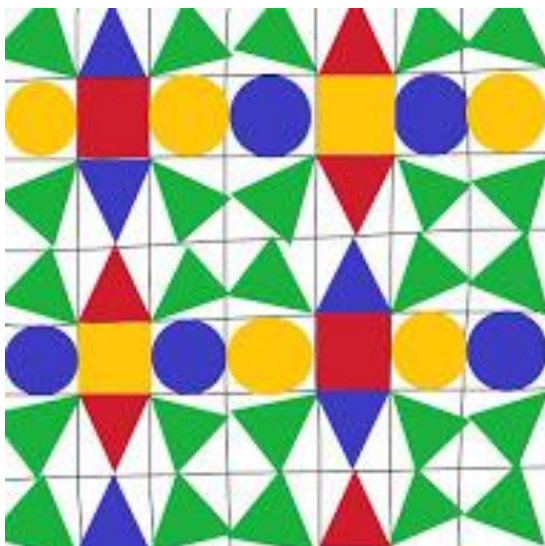
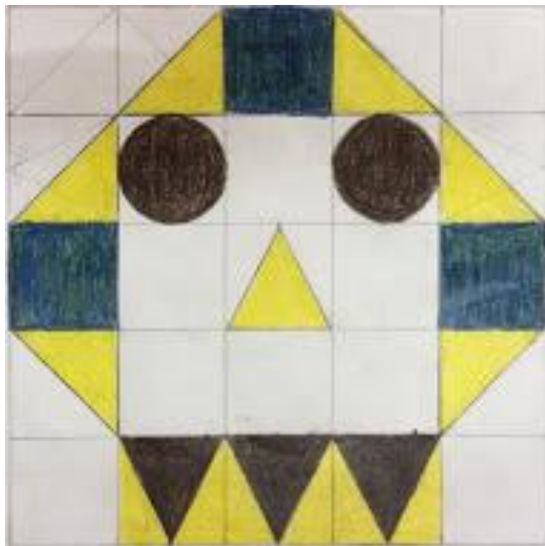
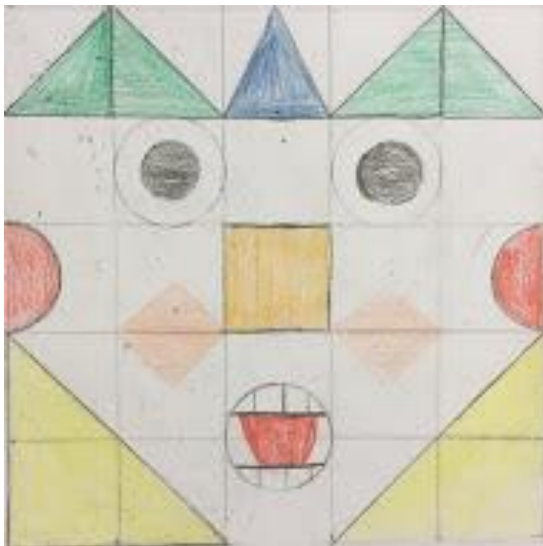
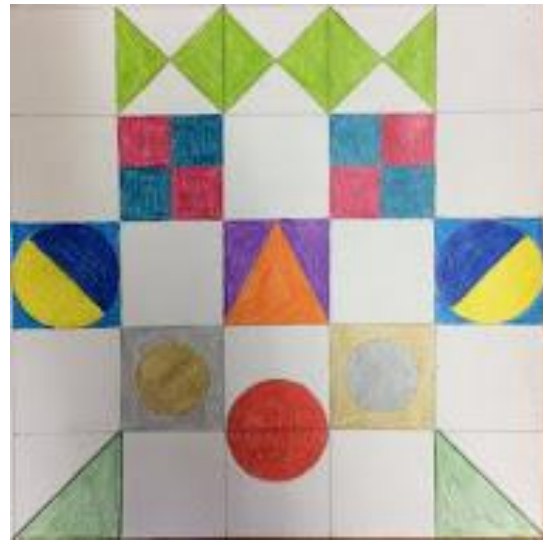
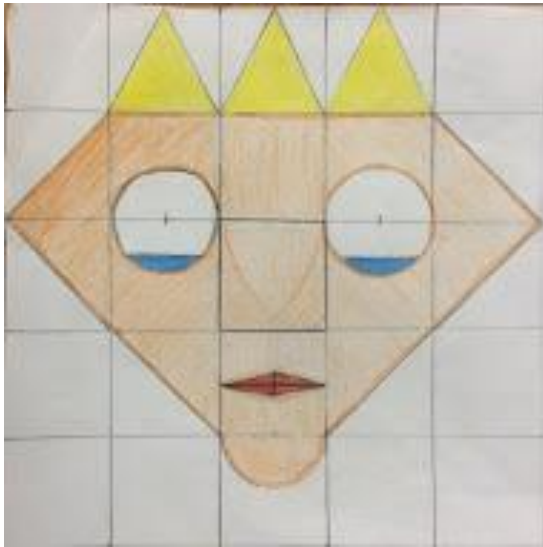




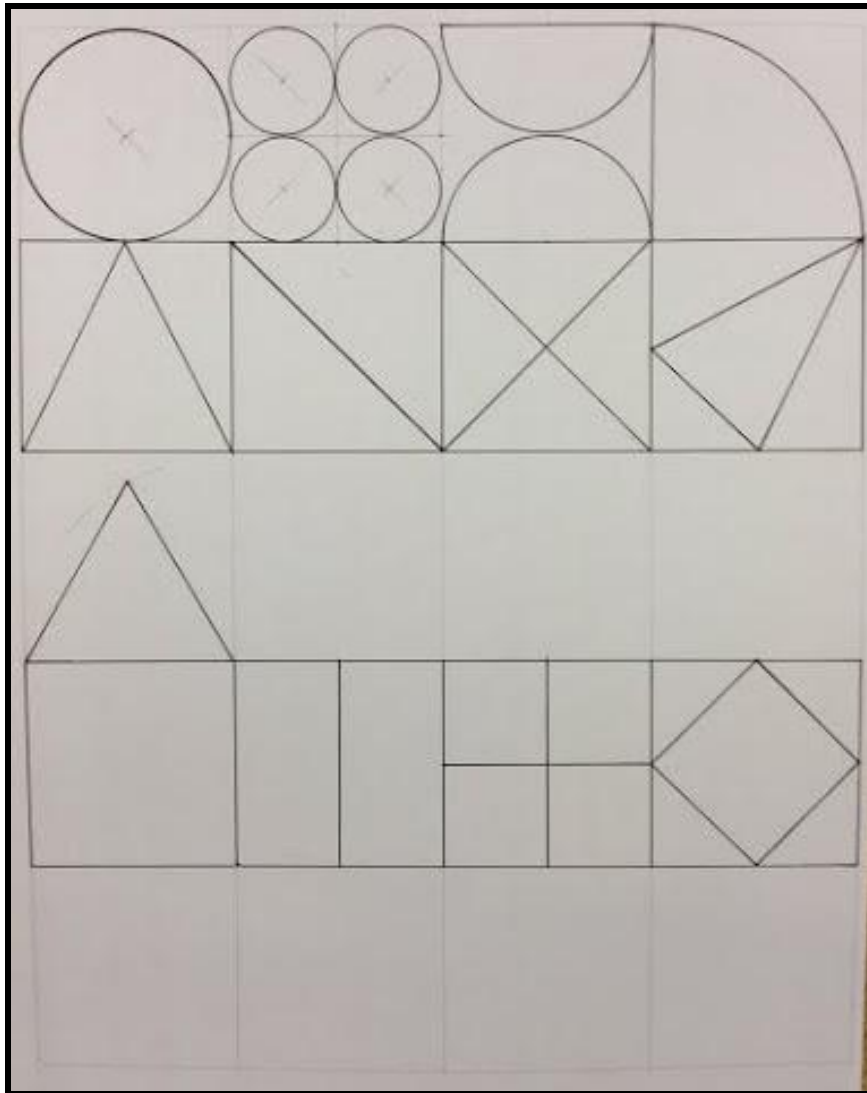


11. eranskina:

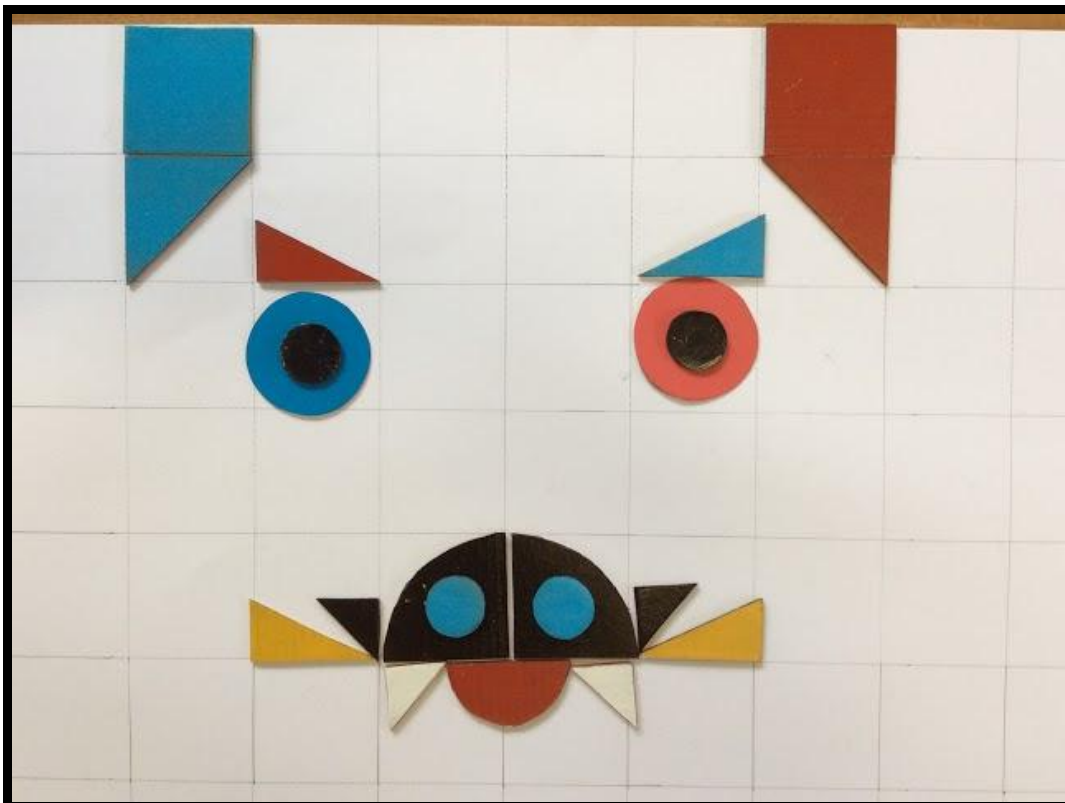


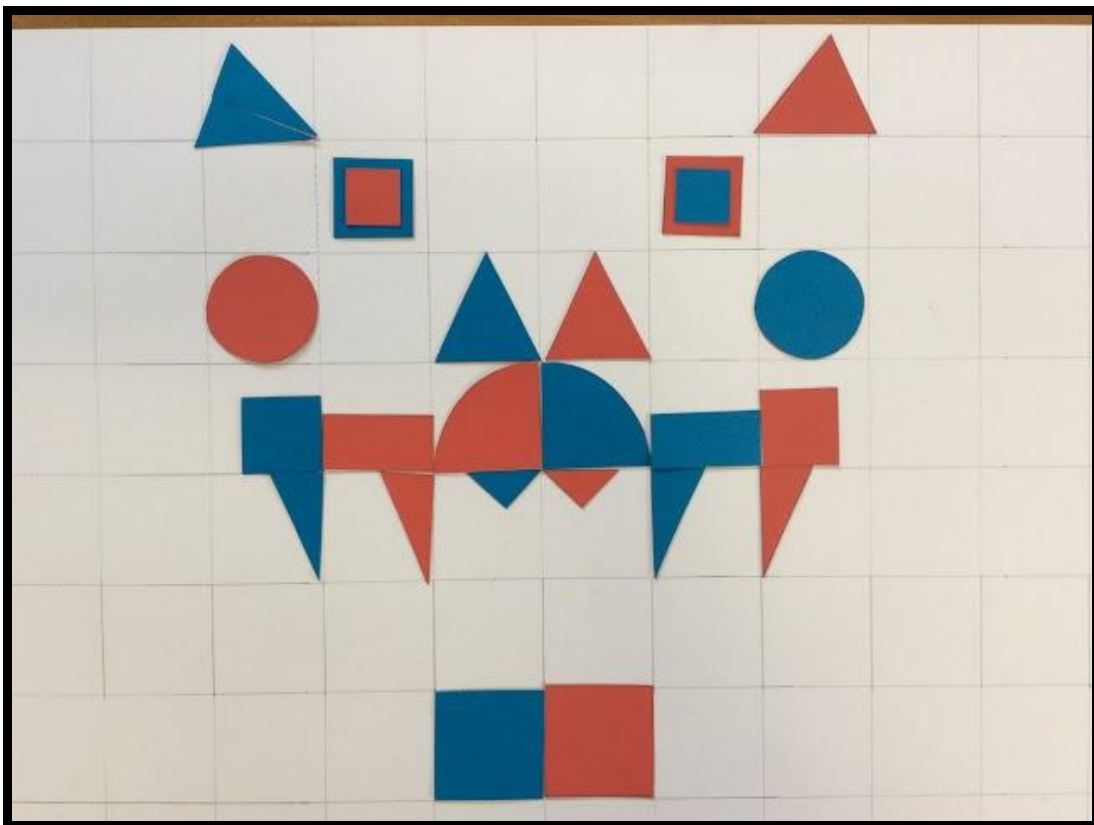


12. eranskina:



13. eranskina:





14. eranskina:

