|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P1C1T1#yIS1 | P2C2T1#yIS1 | | | |
| **3. ZIKLOA** | | | **6.**  **maila** | |
| **Matematikak** | | Oinarrizkoak  bideoan | |

Hirukien eraikitzea  
haien hiru luzerak ezagutuz geroz

**Saila:** Espazioa eta geometria

**Azpi-saila:** Irudi geometrikoen irudikatzea, eraikitzea (hirukiak kasu honetan)

**Gaitasun matematikoak:** Irudikatzea, arrazoitzea

## Helburuak

* Hirukien eraikitzea haien hiru luzerak ezagutuz geroz.
* Eraikuntzaren mamia ulertzea zirkuluaren definiziotik abiatuz, konpasa zergatik erabiltzen den azaltzeko.
* Eskemaren baliatzea irudi bat eraikitzen delarik.

Bideoaren helburuak hauek dira:

* Adibide batean bermatuz entsegu oker batzuk (bakarrik erregela erabiliz) egin ondoan, zirkuluaren definizioari esker frogatzea konpasa erabili behar dela eraikuntza zehatza erdiesteko.
* Ondotik, bi zirkuluen ebaki-puntuei esker, bi hiruki simetrikoetarik bata edo bestea eraikitzen ahal dela ulertzea, hiruki berdinen nozioa aipatuz.

## Egin-moldeak

* **Ikasgelan:** saioatalde osoan hasten ahal da, ikasleek bakarka bukatu: 25 min - 30 min.
  + Bideo-proiektagailua eta bozgorailua beharrezkoak dira.
* **Etxen:** ikasleei oroitarazi behar zaie bideoari behin eta berriz so egin behar diotela edukiaren ongi ulertzeko.
  + Lotura edo bideoa ezarri behar da Padlet edo webgune batean.
  + Ordenagailuak edo tauletak beharrezkoak dira, eta halaber Internet konexioa.

## Bideoaren deskribapena

*1. etapa*

|  |  |
| --- | --- |
| Agindua eta eskema (41 s)  P32C1T2#yIS1 | Erabiliko diren tresnak (47 s)  P34C2T2#yIS1 |

*2. etapa*

|  |  |
| --- | --- |
| Hiru entsegu, erregela erabiliz,  emaitza onik lortu gabe… (1 min 39 s)  P39C1T3#yIS1 | … baina ber zirkuluaren barne baitira… (2 min)  P41C2T3#yIS1 |

*3. etapa*

|  |  |
| --- | --- |
| … konpasaz egingarriagoa da... (2 min 36 s)  P46C1T4#yIS1 | … eta hiruki bat lortzen ahal da. (2 min 49 s)  P48C2T4#yIS1 |

*4. etapa*

|  |  |
| --- | --- |
| Baina bigarren hirukia egiten ahal da… (3 min 20 s)  P53C1T5#yIS1 | Bukatzeko: eraikuntzaren laburpena  P55C2T5#yIS1 |

## Oharrak

### Bideoaren analisia

“Hirukien eraikitzea” izeneko lehen bideo horretan, hautatu da “entseatu-huts egin” metodotik hastea, ondotik zirkuluaren definizioaren erabiltzeko, eta eraikuntzaren azalpenaren ulertarazteko. Horregatik zirkulu osoak marraztuko dira. Metodo trebea (zirkulu-arkuekin bakarrik) bigarren bideoan aipatzen da.

### Urratsak

|  |  |
| --- | --- |
| **Moduaren arabera** | **Erabiltzeko aholkuak** |
| **Ikasgelan**  Talde osoan  eta ondotik  bakarka  *25 min-30 min* | * Bideoa erakuts, hiru zatitan moztuz, oharren egiteko edota osatzeko (*5 min*-*10 min*)   + 35 s-tan: “Zergatik eskema bat egin?”   + 2 min 30 s-tan: “Zergatik H puntua bi zirkulu horien ebaki-puntuetarik bat da?”   + 3 min 15 s-tan: “Zer erran daiteke eraikitzen ahal diren bi hirukiez, bata bestearekiko?” * Idatzizko bilana ikasleei bana, bideoarekilako lotura eginez (5 min) * HIR hirukia eginaraz (*5 min*) * Beste hirukiak eraikiaraz (*10 min*)   (binakako lana ere izaten ahal da: ikaskideen elkarren eraikuntzak egiaztatzen ahal dituzte, hiruki ereduak kalko paperean inprimatuz edota luzerak berriz neurtuz) |
| **Etxen**  Bulego numeriko, webgune edo Padlet bateko lotura emanez | * Etxeko lana: bideoari so egitea aurreikusiz ondoko kurtsoan aipatuko dena –hiru galderak emanez edo ez– eta hirukiaren eraikitzea   edo   * Lotura eman bakarrik jakinaraziz bideo hori lagungarri izaten ahal dela eraikuntzaren hobeki ulertzeko. |

### Idatzizko bilana

Bideoaren edukia gogoan atxikitzeko, idatzizko bilan gisa lehenik bideoaren laburpena idatz daiteke (eraikuntzaren urratsak zehaztuz eta irudikatuz), eta ondotik egiazko eraikuntza.

**Bideoaren adibidean bermatuz:** HIR hirukia eraikitzea da helburua, HI = 6 cm, HR = 4 cm eta IR = 8 cm izanik.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 8 cm-ko [IR] segmentua marraz ezazu. | 1. I zentroko eta 6 cm erradioko zirkulua marraz ezazu. | 1. R zentroko eta 4 cm erradioko zirkulua marraz ezazu. | 1. H bi zirkuluen ebaki-puntu bat da. [HI] eta [HR] marraz itzazu. |
| P92C5T7#yIS1 | P93C6T7#yIS1 | P94C7T7#yIS1 | P95C8T7#yIS1 |

**“Zure aldi orain!”**

## Jardueren egokitzeko proposamenak

### Nekez ari diren ikasleendako

* Ikasleen uztea bideoari berriz begiratzera nahi duten erritmoan (ordenagailu mugikor edo tauleta batzuk ikasgelaren zolan utziz/ezarriz, kaskoekin).
* Hirukiaren eraikuntza kalko paper batean inprimatzea egina denarekin konparatzeko, akatsak ulertuz.
* Kooperazioa lantzea: metodoa ulertu duen ikasle baten laguntza proposatzea (ongi azalduz ez diola ikaskideari eraikuntza eginarazi behar, aholkuak edota azalpenak ongi entzun baizik, metodoaren ongi ulertzeko berregin baino lehen).

### Ikasle aitzinatuendako

* Bigarren bideoari begiratzea, metodo trebearen lantzeko eta ahal bezain ongi eta laster ber hirukien edota irudi konplexuen eraikitzeko.
* Kooperazioaren lantzea: eraikuntza kausitu ez duen ikaskide bat laguntzea (ongi azalduz ez duela eraikuntza ikaskidearen orde egin behar, aholkatu baizik, metodoaren azalpena berriz emanez adibidez).

## Dokumentu osagarriak

### HIR hirukiari dagozkion agindua eta eraikuntza

Agindua:

HIR hirukia eraiki ezazu,

HI = 6 cm, HR = 4 cm eta IR = 8 cm izanik.

### Hiruki eraikuntzaren beste adibideak

Agindua:

1. 4 cm-ko [HR] segmentu bat marraz ezazu.
2. Jakinez HI = 6 cm eta IR = 8 cm, HIR hirukia (berriz) eraiki ezazu.

Agindua:

Ondoko hirukien izaera eman eta, eraiki itzazu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |