

**ERAGIKETA KONBINATUAK**

**BATUKETAK, KENKETAK ETA BURUKETAK**

LHko 2. zikloko 1. maila

A.E.B.

1. Justifikazioa
2. Oinarrizko elementuak
  - 2.1. Helburuak
  - 2.2. Edukiak
    - 2.2.1. Kontzeptuzkoak
    - 2.2.2. Prozedurazkoak
    - 2.2.3. Jarrerazkoak
  - 2.3. Konpetentziak
  - 2.4. Ebaluazio-irizpideak
  - 2.5. Metodologia
  - 2.6. Taldekatzea
  - 2.7. Denboralizazioa
  - 2.8. Aniztasunaren trataera
  - 2.9. Baliabideak
3. Jarduerak
4. Indartze-ariketak
5. Bibliografia

# 1- Justifikazioa

LHko 2. zikloko 1. mailan landuko dugu unitate hau. Badira bi urte batuketen eta kenketen eragiketak lantzen ari direla. LHko 1. zikloko 1. mailan hasi ziren batuketak eta kenketak identifikatzen eta erabiltzen. Lehenengo mailan, batuketa burukoarekin ere lantzen da. Kenketekin beste horrenbeste egiten da bigarren mailan.

Hori guztia berrikusiko dugu eragiketa konbinatuen bidez eguneroko bizitzako problemak ulertzeko, planteatzeko eta ebazteko.

Gure asmoa hau da: ikasleak matematika gelatik kanpo erabiltzea, haien eguneroko jardueretan.

## 2- Oinarrizko elementuak

### 2.1. Helburuak

- Batuketa- eta kenketa-algoritmoak egiten jakitea eta zuzen erabiltzea.
- Batuketek eta kenketek duten erlazioa ulertzea eta aplikatzea: kenketaren froga.
- Eragiketa konbinatuak ebaztea.
- Problemak ebazterakoan batuketak eta kenketak erabiltzea eta emaitza egiaztatzea.

### 2.2. Edukiak

#### 2.2.1 Kontzeptuzkoak

- Batuketak burukoarekin
- Kenketak burukoarekin
- Eragiketa konbinatuak (parentesia)

#### 2.2.2 Prozedurazkoak

- Batuketak burukoarekin ebaztea.
- Kenketak burukoarekin ebaztea.
- Parentesia erabiltzen jakitea eta aplikatzea.
- Eragiketa konbinatuen bidez problemak ebaztea.
- Trukatze- eta elkartze-propietateak eragiketetan erabiltzea.

### 2.2.3 Jarrerazkoak

- Eragiketa matematikoez eguneroko bizitzan duten erabilgarritasuna balioetsi.
- Batuketak eta kenketak eguneroko bizitzan aplikatu.
- Ariketak egiterakoan, zorrotza izan.

## 2.3 Gaitasunak

### Matematikarako gaitasuna

- Zenbakiek erabilera asko dituztela ohartu eta hainbat objektu eta egoera identifikatzeko zenbaki kodeak erabili.
- Buruketak ebazteko eragiketen erabilgarritasunaz ohartu.
- Ezaguera eta trebetasun matematikoa lortu.
- Pentsatzerakoan, planteamendu matematikoa erabiltzeko interesa azaldu.

### Hizkuntza komunikaziorako gaitasuna

- Zenbakiak erabili komunikatzeko eguneroko hizkuntzan.
- Ahoz deskribatu eta arrazoitu eragiketa matematikoez dituzten prozesuak.
- Termino matematikoa erabili eguneroko hizkuntzan.

### Ingurune fisikoa ezagutu eta osasun kulturarako gaitasuna

- Zenbakiek kantitateak adierazteko duten garrantziaz ohartu.
- Gelaz kanpoko egoera errealetan eragiketa matematikoa erabili.
- Eguneroko bizitzan jabetu batuketak eta kenketak zertarako erabili behar diren.

### Informazioa tratatzeko eta teknologia digitala erabiltzeko gaitasuna

- Zenbakiekin erlazionatutako trebetasunak izateko bideak eman.

## Gizarterako eta herritartasunerako gaitasuna

- Zenbakien erabilgarritasuna balioetsi, bizi garen gizarteko harremanak eta elementuak aztertzeko.
- Talde-lana sustatu, eta laguntza jarrerak landu, eragiketa matematikoez sortzen dituzten arazoak elkarrekin konpontzeko.

## Ikasten ikasteko gaitasuna

- Zenbait eragiketa matematikoren prozesua ahoz kontatu, ikasleen autonomia bultzatzen duten estrategiak landuz.
- Buruketa baten emaitzara iristeko, eskema edo marrazkia egin.
- Emaitzak zehaztasunez adierazteko trebetasuna garatu.

## Norberaren autonomiarako eta ekimenerako gaitasuna

- Buruketak ebazterakoan, konfiantza eta ziurtasuna lortzeko metodoa jarraitu.
- Egoera ezezagunen aurrean, konfiantza garatu.
- Errekurtsoak kudeatu, problemak ebazterakoan eragiketa matematikoez egiteko jarrera positiboa izan dezan.
- Aurretik plan bat egin, estrategiak bilatu eta erabakiak hartu buruketak ebazteko.
- Kontzeptu berrien aurrean jakin-mina izan.

## 2.4 Ebaluazio-adierazleak

- Ea dakien batuketak egiten.
- Ea dakien kenketak egiten.
- Ea ondo erabiltzen duen kenketaren froga.
- Ea ongi ebazten dituen eragiketa konbinatuak batuketa eta kenketekin.
- Ea ongi erabiltzen duen parentesia.
- Ea dakien ematen trukitze-propietatearen adibideak.
- Ea dakien ematen elkartze-propietatearen adibideak.
- Ea ebazten dituen problemak eragiketa konbinatuen bidez.
- Ea identifikatzen dituen eguneroko bizitzan sortzen diren problemak eragiketa konbinatuekin.
- Ea idazten duen erantzuna zuzen, problemak ebazterakoan, eta ea dakien emaitza egiaztatzen.

## 2.5 Metodologia

Ikasleak gaiari buruzko ezagutzak eta estrategiak lortzea da helburua. Garrantzi handia du gelan ikasitakoa kanpoan aplikatzen jakiteak. Ikaslearen ikas-prozesua pausoz pauso joango da. Horretarako behar-beharrezkoa da dakienetik abiatu, eta pixkanaka- pixkanaka ezaguera hedatzen joatea.

Gure gaia (batuketa , kenketa: eragiketa konbinatuak) ezaguna dute jada, horrek bidea errazten du: barneratuta duten ezagutzak landu eta sakonduko ditugu.

Oinarri epistemologiko batzuk kontuan hartu behar ditugu:

- Pertsona bakoitzak ezagutza bereganatzeko bere unea du.
- Aurretik duen esperientziak eta ondoren izango duenak baldintzatzen dute haren ezagutza.

Alderdi psikologikoa ere kontuan hartu behar dugu maila hauetan:

- Ikaslearen garapen mailatik abiatu behar dugu.
- Ikasbide eraikitzaileak eta esanguratsuak sustatu behar ditugu.
- Ikasle autonomoa izateko oinarri sendoak eskaini behar zaizkio.
- Aktibitateak sustatu.

Arlo pedagogikoa kontuan hartuta:

- Ebaluazio espezifikoa eta orokorra egin, hasierako ebaluaziotik bertatik.
- Motibazioa landu.
- Aurreiritziak aztertu.
- Ezaguera berriak barneratzeko, lehengoekin alderatu, eta berriak eraiki.

## 2.6 Taldekatzea

Jardueraren arabera, talde handian edo txikian arituko dira. Aurretik zer dakiten gogoratzeko, denek talde handian egingo dituzte ariketak ahoz, iritziak emanaz... Denen parte hartzea bultzatuko dugu.

Algoritmoan sakondu ahal izateko maila lortzeko, bakarka arituko dira. Problema ebatzeko, aurretik irakurketa, ondoren hausnarketa, eta azkenik, norberaren esfortzua beharrezkoa dute. Beraz, hori ere banaka egingo dute.

## 2.7 Denboralizazioa

Azaroaren lehenengo hamabostaldia.

## 2.8 Aniztasunaren trataera

Lehen aipatu bezala, ikasle bakoitzak bere momentua du ezaguera batera iristeko. Erritmoak ez dira berdinak. Aniztasuna dugu gelan, eta aniztasun horri dagokion moduan erantzun behar diogu. Horretarako, honako estrategia hauek lagungarriak izango zaizkigu:

- Malgutasuna izatea taldeak antolatzean, zein kudeatzean.
- Ikasleak talde handian zein txikian lan egiten trebatzea.
- Hezkuntza beharrak edozein direla, egokitzapenak egitea, eskolan denek tokia izateko eta inor baztertuta ez uzteko.
- Eskolak dituen baliabide guztiak ikasleen beharretarako erabiltzea. Bestalde, denbora gehiago behar izanez gehiago eskaintzea, eta ikasle bakoitzaren erritmoari egokitzea.
- Kasuan kasuko azterketa egitea, ikasleak behar duen laguntza izan dezan.
- Motibazioa lantzea ariketa erakargarrien bidez, eta ereduak ahalik eta gehien aldatuta.

## 2.9 Materiala

Gelan dagoen materiala erabiliko da, eta sortutako hainbat fitxa.

### 3. Jarduerak

#### 1. saioa

- 1.1. Banatu burukorik gabeko batuketa eta kenketa orri bat, eta egin.
- 1.2. Banatu batuketa eta kenketa (burukoarekin) orri bat, eta egin.
- 1.3. Trukatu orriak aldamenekoarekin, denek bukatzen dutenean.
- 1.4. Banatu soluzio-orria, eta zuzendu bakoitzak bere mahai gainean duena. Ondoren, justifikatu akatsak.

#### 2. saioa

Ariketa bakoitza egin ondoren, adierazi zenbat falta den 20ra iristeko:

- $2 + 2 + 2 + 2 + 2$
- $6 + 5 + 6$
- $5 + 3 + 2$
- $7 + 6 + 2$
- $5 + 4 + 2$
- $3 + 3 + 3 + 3$
- $4 + 4 + 4$
- $9 + 5 + 2$
- $8 + 6 + 4$
- $6 + 9 + 2$
- $7 + 8 + 3$
- $5 + 5 + 5$

Hurbildu 17ra eragiketa hauetan:

- $11 + 7 - 6$
- $12 - 3 + 6$
- $7 + 5 - 6$
- $4 + 9 - 3$
- $10 - 3 + 5$
- $8 + 8 - 9$
- $2 + 9 - 4$
- $13 - 8 + 6$
- $14 - 9 + 2$
- $4 + 8 - 3$
- $9 + 6 - 7$
- $5 + 8 - 6$



## Buruketak

- Pentsatu 3ari batuta 12 emango duen zenbaki bat.
- 20 zentimoko bi txanpon badituzu, zenbat falta zaizu 50 zentimo izateko?
- Pote batean 10 gozoki daude. Anak 3 hartu ditu, eta Anderek 4. Zenbat gozoki gelditzen dira potean?
- Mikelek 8 zapata pare ditu. Zenbat zapata ditu?
- Astelehenean 5 gol sartu nituen, eta asteazkenean 4. Guztira, zenbat gol sartu ditut?
- 15 gozoki nituen, 3 jan ditut eta 6 oparitu egin ditut. Zenbat geratzen zaizkit?
- Erleak 6 hanka baditu, zenbat hanka dute 3 erlek?

Bete hutsuneak taula hauetan:

Zenbat nuen?	Zenbat lortu dut?	Zenbat dut?
8		17
	50	75
220	175	
460		550

Zenbat nuen?	Zenbat atera dut?	Zenbat dut?
	15	40
400		250
250	70	
	350	400

Bete taula honetako hutsuneak, ilara guztietan batuketaren emaitza berbera dela kontuan hartuta:

180	
	36
129	
	78

Emaitza: 324

- Maitek 51 urte ditu, eta bere senarrak 7 urte gehiago. Zenbat urte ditu senarrak?
- Begoñak 56€ ditu, nik baino 17 gehiago. Zenbat € ditut nik?
- Alexek 123 zentimetro neurtzen ditu, bere anaiak baino 30 cm gutxiago ditu. Zenbat neurtzen du anaiak?
- Poltsa batean 58 gozoki ditut, lehen baino 29 gehiago. Zenbat gozoki nituen lehen?
- Gaur 123 orrialde dituen liburu bat irakurtzen hasi naiz. Goizean 19 irakurri ditut, eta arratsaldean 27. Zenbat orrialde gelditzen zaizkit liburua amaitzeko?

### 3. saioa

#### Buruketak

- 1- Andonik 27 kromo ditu, eta bere anaiak 42. Zenbat kromo dute bien artean?
- 2- Gelan ikasleak irakaslearen zain daude. Guztira 21 ikasle dira, horietatik 9 neska badira, zenbat mutil daude?
- 3- Karmelek 7 arkatx ditu eta Mikelek 4. Zein da bien arteko aldea?
- 4- Anderrek 123 kromo ditu. 3 gehiago eskuratzen baditu, Aritzek beste kromo izango ditu. Zenbat ditu Aritzek?
- 5- Anek 50 zentimo ditu. Gozoki dendara joan da, eta honakoa ikusi du: pipek, 20 zentimo; txikleek, 5na zentimo; gominola paketeak 25na zentimo. Zer eros dezake Anek?
- 6- Igandean, aitak anaia eta biok eraman gintuen zirkora. Zenbat ordaindu zituen sarrerak?  
Sarreren prezioak:

	Haurrak	Helduak
Astegunak	10€	22€
Jai-egunak	13€	25€

- 7- Saski batean, 43 udare eta 24 sagar ditut. 8 sagar usteldu egin dira. Zenbat fruta ale ditut?
- 8- Nik 9 urte ditut, eta gure amonak nik baino 55 urte gehiago. Zein da amonaren adina?

#### 4. saioa

Bete hutsuneak honako hau kontuan izanda: horizontalen batura, bertikalen batura eta diagonalaren emaitza berdina izan behar dela.

6		
	5	
8		

Emaitza: 15

		3
	6	
		7

Emaitza: 18

2	4	
		5

Emaitza: 12

	3	
	5	
2		

Emaitza: 15

#### **Irakaslearentzako oharrak:**

3 edo 4 ikasleko taldeak egin, eta talde bakoitzak problema sorta bat prestatuko du. Besteen aurrean azalduko dute, eta ikasle guztiek egingo dituzte problemak.

Trukatze-propietatea azalduko du irakasleak adibideen bitartez. Ikasleak ondo ulertuko du hori batuketek betetzen duten propietate bat dela, eta kenketek, aldiz, ez dutela betetzen.

Ondo ulertu duen edo ez jakiteko, ikasleari berari eskatuko zaio beste adibide batzuk emateko.

Parentesiak eragiketan duen garrantzia azalduko zaie ikasleei, eta askatzeko duen lehenetasuna. Elkartze-propietatea zer den azalduta, ariketa hauek egingo dituzte:

$$\begin{array}{lll} 8+3+2= & 8+(3+2)= & (8+3)+2 \\ 7+5+4= & (7+5)+4= & 7+(5+4)= \\ 6+2+3= & 6+(2+3)= & (6+2)+3= \end{array}$$

Binaka jarrita, ikasleek beste 5na adibide asmatuko dituzte.

### 5. saioa

Kenketaren froga azaldu ondoren, hainbat kenketa egiteko eskatuko zaie, eta egin ondoren, froga egiteko.

Gero, buruketa hauek egingo dituzte:

- Anderrek zotzak erabiliz gaztelu bat egin nahi du. Atzo, 233 zotz jarri zituen, eta, gaur, 314. Zenbat gehiago jarri ditu gaur?
- Astelehenean, dendariak 750 litro esne erosi zituen, eta, asteazkenara bitartean, 348 litro saldu zituen. Zenbat litro geratzen zaizkio?
- Eskolan 885 ikasle daude, eta 518 neskak dira. Zenbat dira mutilak?
- Amak 1000 piezako puzzlea erosi du, eta dagoeneko 317 pieza jarri ditu. Zenbat falta zaizkio jartzeko?
- Aitonaren baratzetik 512 letxuga hartu ditugu, eta izebaren baratzetik 84 letxuga gutxiago. Zenbat letxuga egon dira izebaren baratzean?

### 6. saioa

Errepasorako ariketak:

$$\begin{array}{ll} 243+ 516 = & 607+ 345= \\ 754 +81= & 652 +289= \\ 769- 427= & 861-359= \\ 349 -157= & 908 -841= \end{array}$$

- Eskolako jantokian gaur sagarra dago postrerako. 657 sagar ekarri dituzte, eta 121 ikasle postrerik gabe gelditu dira. Zenbat ikasle daude jangelan ?
- Oporretara joateko, aitak 1.218 km egin behar ditu, eta 635km dagoeneko eginak baditu. Zenbat falta zaizkio egiteko?

$352 + 225 =$

$567 + 54 =$

$468 - 225 =$

$567 - 249 =$

$764 + 28 =$

$658 + 146 =$

$754 - 22 =$

$656 - 149 =$

$452 + 475 =$

$383 + 190 =$

$452 - 430 =$

$700 - 69 =$

Frogatu ea betetzen den elkartzetza-propietatea kasu guztietan:

$15 + (8 - 2) =$

$(7 + 9) + 3 =$

$12 - (4 + 3) =$

$(12 + 4) + 3 =$

$5 + (6 + 7) =$

$(14 - 3) + 4 =$

$(15 + 8) - 2 =$

$7 + (9 + 3) =$

$(12 - 4) + 3 =$

$12 + (4 + 3) =$

$(5 + 6) + 7 =$

$14 - (3 + 4) =$

Indartze-ariketak

- Lehenengo 60 gehitu, eta, ondoren, 40 kendu, edo hasieratik \_\_\_\_\_ gehitu, berdina da.
- Zenbaki bati 70 kendu ondoren 30 lortzen da . Hasierako zenbakia \_\_\_\_\_ da.
- Zenbaki bati 15 gehitu eta 20 lortu dut. Hasierako zenbakia \_\_\_\_\_ da.

$263 + 373 =$

$271 + 593 =$

$467 + 390 =$

$43 + 365 =$

$493 - 182 =$

$373 - 263 =$

$467 - 352 =$

$352 - 260 =$

$281 + 394 =$

$352 + 647 =$

$260 + 352 =$

$373 + 281 =$

$593 - 271 =$

$467 - 352 =$

$675 - 243 =$

$291 - 83 =$

$182 + 493 =$

$243 + 675 =$

$291 + 83 =$

$394 + 182 =$

$394 - 281 =$

$675 - 243 =$

$467 - 390 =$

$365 - 43 =$

Mikelek joan den astean 484 laranja saldu zituen, eta aste honetan 312 saldu ditu . Zenbat laranja saldu ditu guztira?  
Amonaren etxea nire etxetik 125km-ra dago. Hara heltzeko, 75 egin baditugu, zenbat kilometro falta zaizkigu egiteko?

## BIBLIOGRAFIA

- irati-pnte-cfnabarra.es
- mec
- [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es)
- Lesmaths-lesjeux.fr
- Erein argitaletxea
- Anaya argitaletxea
- Elkar argitaletxea
- Ibaizabal argitaletxea