

ZILINDROAK

-MATERIALA

- Kartulina, folioak edo paper zatiak.
- Erregela.
- Arkatza, boligrafo eta margoak.
- Kola edo grapagailua.
- Guraizeak.

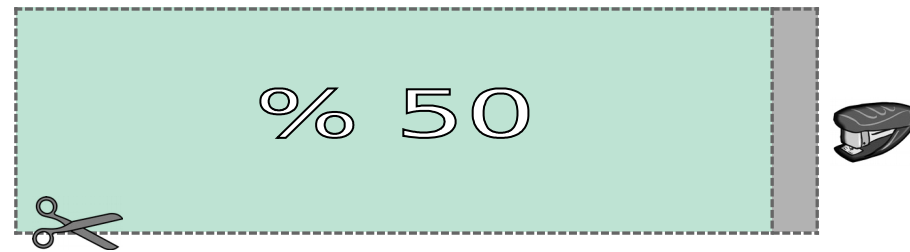
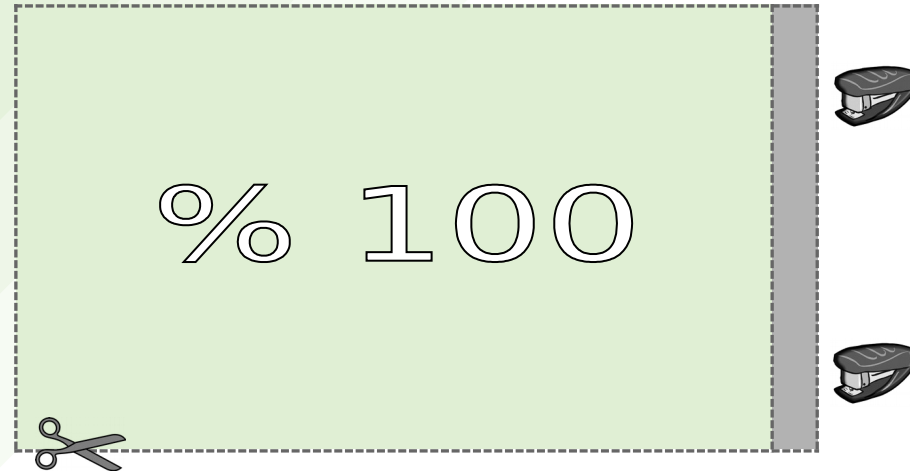
- PROZEDURA

1. Behar den kartulina / folio / paper zatien kantitatea aukeratu.
2. Aukeratutako materialean zilindro nagusiaren planoak marraztu.
3. Aukeratutako materialean gainontzeko zilindroak marraztu (oinarria luzeagoa eta altuera txikiagokoak marraztu).
4. Zilindro guztiak kolore ezberdinez margotu.
5. Zilindro bakoitzean dagokion zenbakiak marraztu (ehunekoak, zatikiak, magnitudeak,...).
6. Zilindroak kola edo grapagailuaren laguntzarekin muntatu.



ZILINDROEN ADIBIDEAK





-LEHEN HEZKUNTZA 1. ZIKLOAN LANDU DAITEZKEEN EDUKIAK

ZENBAKIAK ETA ERAGIKETAK

- **Zenbaki arruntak eta zenbakizko alfabetatzea**
 - Zenbakien esanahia eta erabilgarritasuna eguneroko bizitzan (zenbatu, neurtu, ordenatu, kantitateak adierazi, erosi, jolastu... komunikatu).
 - Zenbakikuntza-sistema hamartarra. Zenbakien eraketa-arauak eta bost zifrara arteko zenbakien posizio-balioen arauak jakitea.
 - Zatikiak erabiltzen hastea: erdia eta laurdena.
- **Eragiketak**
 - Batuketa (biltzeko edo gehitzeko egoerak) eta kenketa (bereizteko edo kentzeko egoerak) egiteko eragiketen esanahia, eta eguneroko bizitzan erabiltzea, problemak ebazteko.
- **Kalkulu-estrategiak**
 - Batuketak eta kenketak:
 - Batuketak eta kenketak ulertzeko eta egiteko hasierako estrategiak: eskuz erabiltzea eta zenbatzea, hatzak, zenbakizko zuzena, jolasak... erabiltzea.
- **Zenbakizko zentzua:**
 - Buruzko kalkuluko estrategiak:

- Kalkulu hurbildua. Zenbait estrategia erabiltzea, kalkulu baten emaitza iritzira kalkulatzeko eta biribiltzeko, eta kalkulua baliagarria den balioestea.

NEURRIA: MAGNITUDEAK KALKULATZEA ETA IRITZIA KALKULATZEA

• Luzera, pisua/masa eta edukiera

- Objektuak zuzenean edo zeharka alderatzea, luzerari, pisuari/masari edo edukierari erreparatuz.
- Ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak (erregela, metroa, balantzak, ontziak) erabiltzea, inguruko objektuak eta distantziak neurtzeko.
- Unitate egokiena aukeratzea, neurri bat magnitude-ordenaren mende adierazteko.
- Magnitude baten unitateak eta kantitateak alderatzea eta ordenatzea.
- Neurketen emaitzak (distantziak, tamainak, pisuak, edukierak...) iritzira kalkulatzeko, eguneroko bizitzako egoeretan.
- Norberaren estrategiak egitea eta erabiltzea, neurketak eta iritzirako kalkuluak egiteko.

GEOMETRIA

• Forma lauak eta espazialak

- Objektu ezagunetan oinarritzko gorputz geometrikoak identifikatzea: kuboak, esferak, prismak, piramideak, zilindroak eta konoak.
- Objektuak eta gorputz geometrikoak deskribatzea, geometriako oinarritzko lexikoa erabiliz. Erpinak, ertzak eta aurpegiak.
- Objektuak eta gorputz geometrikoak alderatzea eta sailkatzea, zenbait irizpide erabiliz.
- Eguneroko bizitzako objektuetan eta espazioetan irudi lauak identifikatzea: triangeluak, laukiak, pentagonoak, hexagonoak, zirkuluak eta zirkunferentziak.
- Irudi lauak alderatzea eta sailkatzea, oinarritzko irizpideak erabiliz.

- Poligonoak irizpide geometrikoen arabera sailkatzen hastea: aldeak eta erpinak.
- **Erregulartasunak eta simetriak.**
 - Irudietan eta gorputzetan erregulartasunak bilatzea, objektuak eskuetan erabiliz.

PROBLEMAK EBAZTEA

- Zenbaki arrunten arteko batuketak, kenketak, biderketak edo/eta zatiketak eginez ebatz daitezkeen egoerak eta problemak.
- Problema ebazteko elementuak eta prozesuak: (enuntziatua, datuak, galdera, soluzioa), eta gainditu beharreko zailtasunak (hizkuntza-ulermena, zenbakizko datuak, matematika-kodetzea eta -adierazpena, soluzioa egiaztatzea, eta jarraitutako prozesuaren ahozko komunikazioa).
- Problema ulertzeko eta ebazteko estrategiak planteatzea eta garatzea:
 - Problema irakurtzea eta iruzkinak egitea.
 - Batuketa-egoerak (aldaketa, konbinazioa, alderaketa eta berdintzea) eta biderketa-egoerak (neurrien errepikapena).
- Problema irekiak ebaztea:
 - Zenbakiei, kalkuluei, neurriei, geometriari eta informazioaren trataerari buruzko ikerketa matematiko errazak.

-LEHEN HEZKUNTZA 2. ZIKLOAN LANDU DAITEZKEEN EDUKIAK

ZENBAKIAK ETA ERAGIKETAK

1. Zenbaki arruntak, osoak, hamartarrak eta zatikiak. Zenbakizko alfabetatzea

- Zenbaki arruntak:
 - Zenbaki arrunten eraketa-arauak eta zifren posizio-balioa.
 - Baliokidetasunak (batekoen, hamarrekoen, ehunekoen eta abarren artean) eta eremua.
 - Irakurketa eta idazketa, ordenazioa eta alderaketa (idazkera)...
 - Zenbaki arruntak hamarrekotara, ehunekoetara eta milakoetara biribiltzea.
- Zatiagarritasuna:
 - Multiploak eta zatitzaileak.
 - Zatiagarritasun-irizpideak.
- Zenbaki hamartarrak:
 - Hamarrenak, ehunenak eta milarenak.
 - Eratze-arauak eta posizio-balioa.
 - Zenbaki hamartarrak hurbileneko hamarrenera, ehunenera edo milarenera biribiltzea.
- Zatikiak:

- Zatikari kontzeptua zatien eta guztizkoaren arteko erlazio gisa.
- Zatikari propioak eta inpropioak. Zenbaki mistoak. Adierazpen grafikoa.
- Zatikari baliokideak, bi zatikari edo gehiago izendatzaile beraz adieraztea.
- Zatikarien eta zenbaki hamartarren arteko erlazioa, eta zatikarien ordenazioan aplikatzea.
- Zatiak adieraztea, ehunekoak erabiliz. Zatikari errazen, hamartarren eta ehunekoaren arteko korrespondentzia (oinarrizko zenbaki-sareak)

2. Eragiketak

- Zenbaki arruntaren arteko eragiketak: batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak.
- Berreketa, biderkagai berdinen arteko biderketa gisa. Berbidurak eta kuboak. 10 berrekizuneko berreketak.
- Zatikarien arteko eragiketak.
- Zenbaki hamartarren arteko eragiketak.
- Eragiketen hierarkia eta parentesien erabilera.
- Ehunekoak eta proportzionaltasuna:
 - Zatiak adieraztea, ehunekoak erabiliz.
 - Zatikari errazen, hamartarren eta ehunekoaren arteko korrespondentzia (zenbaki-sareak).
 - Handitzeak eta txikitzeak, ehunekotan.
 - Proportzionaltasun zuzena.
 - Hiruko erregela proportzionaltasun zuzeneko egoeretan: bikoitza, hirukoitza eta erdia.

3. Kalkulu-estrategiak

- Zenbaki arrunten, zatikien eta ehunekoaren arteko kalkulu errazak ulertzeko eta egiteko hasierako estrategiak: zenbakizko zuzena, adierazpen grafikoak...
- Zenbakizko zentzua eta buruzko kalkuluko estrategiak:
 - Zenbaki arruntekin, hamartarrekin, zatikiekin eta ehunekoekin (zenbaki-sareak) lotutako buruzko kalkuluko norberaren estrategiak eta estrategia akademikoak egitea eta erabiltzea. Zenbakizko segidak.
 - Zenbaki moten kalkulu hurbilduak egiteko zenbait estrategia egitea eta erabiltzea.
- Idatzizko kalkuluko estrategiak:
 - Zenbaki baten lehen multiploak kalkulatzeko.
 - 100 baino txikiagoa den edozein zenbakiren zatitzaile guztiak kalkulatzeko.

NEURRIA: MAGNITUDEAK KALKULATZEA ETA IRITZIRA KALKULATZEA

2. Luzera, pisua/masa, edukiera, azalera eta bolumena:

- Edukiera-eta bolumen-neurrien arteko baliokidetasunak.
- Luzera-, edukiera-edo masa-neurri bat modu sinplean eta konplexuan adieraztea.
- Magnitude baten neurriak alderatzea eta ordenatzea.
- Neurketa bat egiteko eta neurria adierazteko unitate egokia aukeratzea.
- Neurketak egitea.

- Irudi lauen azalerak alderatzea, bat bestearen gainean jarriz, deskonposatuz eta neurtuz.
- Luzera-, edukiera-, masa-, azalera-eta bolumen-neurrien arteko batuketaketa kenketak egitea, eguneroko bizitzako benetako egoeretan.
- Objektu eta espazio ezagunen luzerak, azalerak, pisuak eta edukierak iritzira kalkulatzeko; neurketa bat egiteko eta neurria adierazteko unitate eta tresna egokienak aukeratzea.

4. Angeluak neurtzea:

- Sistema hirurogeitarra.
- Angelua, biraketa baten edo irekidura baten neurri gisa.
- Angeluak neurtzea eta angeluak neurtzeko tresnak erabiltzea.

GEOMETRIA

1. Kokapena planoan eta espazioan, distantziak, angeluak eta biraketak:

- Oinarrizko adierazpena espazioan, eskalak eta grafiko errazak.
- Koordinatu kartesiarren sistema. Puntuak adieraztea eta irakurtzea.
- Kokapenak eta higidurak koordinatuen, puntu kardinalen, distantzien, angeluen, biraketen eta abarren bidez deskribatzea.
- Planoak, maketak eta mapak irakurtzea, interpretatzea, egitea eta berregitea, eskalak erabiliz.
- Marrazketa-tresnak eta programa informatikoak erabiltzea, forma geometrikoak egiteko eta aztertzeko.

2. Forma lauak eta espazialak:

- Irudi lauak. Elementuak: alde kopurua eta haien arteko erlazioak; angeluek eta erlazioak; ahurtasuna eta ganbiltasuna; sailkapena.
- Angeluak zenbait kokapenetan: ondoz ondokoak, auzokideak, erpinez aurkakoak...
- Perimetroa eta azalera.
- Zirkunferentzia eta zirkulua. Oinarrizko elementuak: zentroa, erradioa, diametroa, korda, arkua, ukitzailea eta sektore zirkularra.
- Gorputz geometrikoak: elementuak eta erlazioak.
- Poliedroak. Oinarrizko elementuak: erpinak, aurpegiak eta ertzak. Poliedro motak.
- Gorputz biribilak: konoa, zilindroa eta esfera.
- Irudi lauen eta espazialen modeloak egitea, denetariko material erabiliz.

3. Erregulartasunak eta simetriak.

- Irudietan eta objektuetan simetriak identifikatzea.
- Irudi lau baten irudi simetrikoa marraztea emandako elementu batekiko. Antzekotasunaren sarrera: handitzeak eta txitzeak.

PROBLEMAK EBAZTEA

1. Lau eragiketetako bat, zenbait magnitude eta neurri-unitate (luzerak, pisuak, edukierak, denborak, dirua...), eta zenbaki arruntak, hamartarrak, zatikiak eta ehunekoak dituzten eguneroko bizitzako egoerak eta problemak.

2. Problemak ebazteko prozesuak:

- Planteatutako enuntziatua/egoera aztertzea eta ulertzea: datuak eta erlazioak.
- Norberaren estrategiak eta estrategia heuristikoak erabiltzea: marrazki bat egitea, taula bat egitea, eskema bat egitea, eragiketak egitea eta saiakuntza-eta errore-metodoa erabiltzea, emaitza iritzira kalkulatzeko, problema birformulatzea, antzeko problemekin erlazionatzea, eta amaieratik hasia.
- Lan zientifikoko metodora hurbiltzea, haren ezaugarri batzuk ikasiz eta egoera errazetan praktikatu.
- Zenbait egoeratan kalkulu zehatzak edo hurbilduak egitearen egokitasunari buruzko erabakia hartzea, eta errore-maila onargarria den balioestea.
- Lortutako soluzioaren edo errorearen emaitzak eta balioespena.
- Ikaskideei jakinaraztea eta jarraitutako prozesua ahoz azaltzea.

3. Problemak ulertzeko eta ebazteko estrategiak planteatzea eta garatzea:

- Problema irakurtzea eta iruzkinak egitea.
- Batuketa-egoerak (aldaketa, alderaketa eta berdintzea) eta biderketa-egoerak (neurrien errepikapena, eskalarrak, biderketa kartesiarra...).
- Ahozko problema, problema grafikoak eta idatziak.
- Zenbaketa sistematikoko problema.