



IKASTETXEA	AIXERROTA BHI	KODEA	015109
Arloa/ Irakasgaia	MATEMATIKA	Zikloa / Maila	3DBH
Irakasleak	Elsa Irusta ,Maite Pujana,Isabel Costa	Ikasturtea	2015~16

HELBURUAK	EBALUAZIO - IRIZPIDEAK
<p>1.- Eguneroko bizitzatik, gainerako zientzietatik eta matematikatik bertatik ateratako problemak, bakarka zein taldeka, proposatzea eta ebaztea; horretarako, hainbat estrategia aukeratu eta erabiliko dira; ebazpidea arrazoitu, emaitzak interpretatu eta egoera berrietan aplikatuko dira, gizartean eraginkortasun handiagoz jarduteko.</p> <p>2.- Gizartean (albisteak, iritziak, publizitatea...) eta mundu zientifikoko elementu matematikoak (zenbakiak, estatistika-datuak, grafikoak, planoak, kalkuluak, irudiak, zoria, etab.) identifikatzea, horiek lotzea, deskribatzea eta adieraztea, eta jasotako mezuak eta informazioa behar bezala ulertzeko eta erabiltzeko horien guztien baliagarritasuna kritikoki aztertzea.</p> <p>3.- Hizkuntza eta adierazpen matematikoak berezkoak dituen tresnak (zenbakiak, taulak, grafikoak, irudiak, ohiko nomenklaturak, etab.) autonomoki eta sormenez erabiltzea, nork bere pentsamenduak argi eta koherente azaltzeko, teknologia-baliabide egokienak erabilia</p> <p>4.- Objektuak, egoera matematikoak, konposizioak eta konfigurazio espazialak irudikatzea eta horiek deskribatzea, informazio jakin bat edo inguru bera oinarri hartuta; horretarako beharrezko geometria-ezaguerak aplikatuta, mundu fisikoa ulertzeko eta aztertzeko eta haiekin zerikusia duten problemak ebazteko.</p> <p>5.- Kalkuluak eta estimazioak (numerikoak, metrikoak, aljebraikoak, etab.) segurtasunez eta konfiantzaz egitea, egoera bakoitzaren araberrako prozedura erabiliz (buruzko</p>	<p>.1- Zenbaki osoak eta arrazionalak erabiltzea, haien arteko eragiketak eta haien propietateak erabiltzea problemak ebazteko, kalkulu mota egokiena aplikatuta (buruzkoa, algoritmoak erabiliz, kalkulagailuz), eta testuinguruari dagokion zehaztasunez adieraztea.</p> <p>2.Segidaren kontzeptua ezagutzea, progresio aritmetiko eta geometrikoak bereiztea eta dagozkien buruketak ebaztea.</p> <p>3.- Ea hizkuntza aljebraikoaz ematen duen ahozko informazioa, eta alderantziz.</p> <p>3.- Lehen mailako eta bigarren mailako ekuazioak edo bi ezezaguneko ekuazio linealen sistemak planteatzea eta ebaztea dakarten eguneroko bizitzako problemak ebaztea.</p> <p>4-• Geometriari buruzko ezagutzak problemak ebazteko bidetzat hartzea eta planoko problema geometrikoak ebazteko estrategiarik onena hautatzea.</p> <p>5.- Triangeluetan beren elementuen arteko erlazioak</p>



kalkulua, idatzia, kalkulagailua eta ordenagailua erabilia...), eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko eta balioesteko, kasu bakoitzean zein komeni den erabakita, eta emaitzak sistematikoki berrikusiz.

6.- Arrazoitzea eta argudioak ematea, horretarako argudio eta justifikazio sendoak eginda, emaitzak eta ondorioak justifikatzeko eta aurkezteko, beste argudio batzuk kritikatzeko eta horiei k χ^2 batzuk kritikatzeko eta horiei kontra egiteko edo egoera berrietara aplikatzeko.

7.- Informazio- eta komunikazio-teknologiak zuzen erabiltzea (kalkulagailuak, ordenagailuak, etab.), kalkuluak egiteko, mota guztietako informazioa bilatzeko, hura tratatzeko eta adierazteko, baita matematika ikasten laguntzeko ere.

8.- Matematika-jarduerak berezkoak dituen ezaguerak eta moduak —alternatibak sistematikoki aztertu, hizkuntza zehatza, malgutasuna eta iraunkortasuna gainerako arloetatik jasotako jakintza multzoan integratzea, problemak sormenez, aztertuz eta kritikoki ebazteko.

9.- Matematika gure kulturaren partetzat hartzea, ikuspuntu historikoa zein egungo gizartean duten egitekoa kontuan hartuta, eta landutako matematikarako gaitasunak gizartean gertatzen direnak aztertzeke eta balioesteko aplikatzea; esate baterako, kultura-aniztasuna, ingurumena errespetatzea, osasuna, kontsumoa, generoberdintasuna eta elkarbizitza baketsua aztertzeke eta balioesteko.

10.- Problema ebaztean jarrera positiboa izatea eta problemei arrakastaz aurre egiteko norberak dituen ahalmenetan konfiantza izatea, autoestimua maila egokia izateko eta matematikaren alderdi sortzaileez, manipulagarriez, estetikoiez eta erabilgarriez gozatzeko.

identifikatu. Talesen teorema aplikatu problema metrikoak ebazteko eta Pitagorasen teorema problema metrikoak ebazteko.

6.- Erlazio funtzional linealak eta koadratikoak erabiltzea, zenbait modutan adierazitako egoera errealak aztertzeke —ahoz, taula bidez, grafikoaz edo aljebraikoki—, eta haien artean dagozkien transferentziak egitea.

7.- Taulak, grafikoak eta zentralizazio- eta sakabanatze- parametroen kalkuluak abiapuntu hartuta, estatistika-informazioa osatzea eta interpretatzea.

8.- Aldez aurretik enpirikoki lortutako informazioa abiapuntu hartuta, edo, kasu sinpleetan, aukerak zenbatzearen emaitza abiapuntu hartuta, gertakari bat benetan gertatzeko zenbateko aukera dagoen iragartzeko gai izatea.

9.- Problema ebaztearen eredu heuristikoren bat erabilia: enuntziatua aztertuta eta estrategia egokiak aukeratuta (proba-errorea, problema errazago bat ebatzi, problema bera problema txikiagotan zatitu, eskema bat marraztu, etab.); egin beharreko kalkuluak egitea, lortutako emaitza egiaztatzea, eta, bere adinari dagokion matematika-hizkuntza erabilia, ebazteko zer prozesu erabili duen adieraztea.

10.- Matematika-jarduerarekin lotutako jokabideak sistematikoki balioestea eta jokabide horien arabera jardutea; esate baterako, jakin-mina izatea, saiaturia izatea eta nor bere ahalmenetan konfiantza izatea, ordena izatea eta ebazpide-emaitzak sistematikoki berrikustea. Halaber, taldeko lanetan integratzea eta helburu komuna lortzeko parte hartzea gainerakoan iritziak errespetatuz eta ikaskuntza-iturritzat hartuz.



EDUKIEN SEKUENTZIA

ordu	1. ebaluazioa	ordu	2. ebaluazioa	ordu	3. ebaluazioa
15	Zenbaki errealak: Saikapena.Zatikak. Eragiketak. Buruketak. Ehunekoak.Buruketak	17	1.mailako ekuazioak. Buruketak.2.mailako ekuazioak.Buruketak.Ekuazio- sistemak. Buruketak.	12	Geometria;Triangeluen azterketa.Pitagorasen eta Talesen teorema: altueraren estrategia.
	Berreketak. Erroketak. Propietateak eta eragiketak.	15	Funtzioak: Interpretazioa. Kontzeptuak.	10	Estatistika.
9	Progresioak.		Funtzio lineala.	10	Taula eta grafikoak
9	Hizkera aljebraikoa. Identitate nabarmenak.		Adierazpen grafikoak.		Parametro estatistikoak

METODOLOGIA

Metodologia edozein delarik ere, irakaskuntza eta ikaskuntza desberdindu behar dira; irakaskuntzaren erantzulea irakaslea da eta ikaskuntza ikaslearen eskutik doa: kompetentzien garapen gisa, jakintzen jabetzearen bidez edo beste edozein modutan. Irakasleak ikaslearen ikaskuntza bultzatu, erraztu, ebaluatu eta kalifikatu behar du. Horretarako klaseko denbora, material didaktikoak eta bere prestakuntzak eta esperientziak emandako ezaguerak eta gaitasunak izango ditu. Bestalde, ikasleak eskari konplexuei erantzuteko gaitasunak garatu behar ditu eta betebeharrak anitzak modu egokian egiten ikasi. Hori lortzeko, lekua (gela), denbora (klase ordua) eta aukera emango zaizkio. Azken honen barnean daude: eskatzen diogunaren azalpen garbia, ikaskuntza bultzatzen duten ariketak eta lortutakoaren balorazioa eta kalifikazioa.

Matematikako mintegiak proposatzen duen metodologiaren barne daude:

- Ikasleak ikasi behar dituen prozeduren eta hauek oinarritzen diren kontzeptuen azalpena, arrakasta lortzeko modua eta lortutakoaren mailaren ebaluazioa, ikaslearen hasierako egoerari egokia den modu labur eta zehatzean egingo da.
- Ariketak egitea hurrengo helburuekin:
 - Kontzeptuak argitzea.
 - Algoritmoak eta prozedurak egiteko gaitasunak lortzea.
 - Kontzeptuak barneratzeko eta prozedurak finkatzeko.
 - Akatsak bilatu eta zuzentzeko.
 - Ikaskuntza bideak eratzeko eta berezko jokabideak sustatzeko.
 - Helburuak lortzeko elkarlana sustatzea burutazioen elkartrukeen bidez.
 - Ikasleen lanaren emaitzaren ebaluazioa eta kalifikazioa.



- Informazio matematikoa erabiltzeko tresnen erabilpen zentzuzkoa eta kontrolatua.
 - Arkatza eta papera.
 - Kalkulagailua.
 - Ordenagailua.

Ariketak eratzekoan kontutan izango dira:

- Edukiak ikaslearen gaitasunekin eta bere aurreko ezaguerekin bat etorri beharko dira, ikaskuntza pixkanaka-pixkanaka oinarri baten gainean eratzten delako.
- Zailtasunak mailakatu behar dira ikaslearentzat gaindigarriak izateko, arrakasta lortu eta lana atsegina izateko.
- Beharrezkoak ez diren zailtasunak saihezi behar dira: kalkuluen gehiegizko konplexutasuna, hizkuntza zaila edo algoritmizazio desegokia.
- Hurbilekoa den zerbait (ezaguna, zehatza eta zailtasun egokiduna) lantzean gogo gehiagorekin egiten denez lan, berria dena gutxika eman behar da, horrela ezaguna izatera helduko da eta jakintza berrien oinarria izango da.
- Ikaslea aurrerago erabiliko dituen tresnak erabiltzen etengabe ikasten egotea baino, garai bakoitzean ikasten duenari zentzua bilatuz, aplikatzen saiatu behar da. Ikaskuntza sendoagoa, egokiagoa, osoagoa eta iraunkorragoa lortzen da, hau da, baliagarriagoa.
- Jarduerak ludikoak izatea saiatu behar da eta ez oso errepikakorrek aspertzea eta gogaitzea saihesteko.
- Ikasleari ahal den azkarren eman behar zaio edozein ebaluazioren emaitza posiblea (ez nahastu kalifikazioarekin) eta hau hobetzeko bideak.

EBALUAZIO TRESNAK	KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK
<ul style="list-style-type: none">• Batez ere idatzitako frogekin bitartez lortuko da eta bi motako frogak egingo dira: ebaluaketan zehar frogak laburrak eta ebaluazioaren amaieran frogak luze bat, non ebaluazioan ikusitako edukin guztiak sartuko diren.• Ebaluazioaren zehar irakasleak kontuan hartuko du:<ul style="list-style-type: none">○ proposatutako etxerako lanak eginda eta zuzenduta dauden.○ Puntualitatea : gelan sartzeko eta lanak aurkezteko momentutan.○ Eskatzen den materiala ekartea.○ Kideekiko errespetua adieraztea.○ Irakaslearekiko errespetua adieraztea○ Gelako partaidetza eta	<p>Batez ere idatzitako frogekin bitartez lortuko da.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bi motako frogak egingo dira:<ul style="list-style-type: none">○ -. ebaluaketan zehar frogak laburrak egingo dira, euren batez-bestekoa ebaluaketako notaren %35-a izango dena.○ -. frogak luze bat, ebaluaketako notaren %45-a izango da• Ebaluaketako %20 izango da. Kalkulatzeko ondoko puntuak kontutan edukiko dira:<ul style="list-style-type: none">○ proposatutako etxerako lanak eginda eta zuzenduta dauden.(2puntu)○ puntualitatea : gelan sartzeko eta lanak aurkezteko momentutan..(1puntu)○ Eskatzen den materiala ekartea.(1puntu)○ Kideekiko eta irakaslearekiko errespetua adieraztea.(3puntu)○ Euskara eta hizkuntza matematikoaren erabilpena eta zuzentasuna (1,5puntu)○ Gelako partaidetza eta arreta



arreta azalpenetan.	azalpenetan.(1,5puntu) <ul style="list-style-type: none">Ikasle batek jarreran lau puntu baino gutxiago baditu, nota hau ez da kontuan hartuko ebaluaketan.Jarrerari dagokion nota geletan eguneroko lanetatik behatuta lortzen dena izango da.
---------------------	---

EBALUAZIOAREN ONDORIOAK

Ebaluazio guztietan ez direnez arlo berdinak lantzen ezta gaitasun berdinak ere, ebaluazio bat gainditzeak ez dakar aurretik gainditu gabeko ebaluazioen berreskurapena.

Ebaluazioa gainditu ez duten ikasleei epe bat emango zaie "laguntza neurri" bezala prestatuturiko ariketa sorta egin dezaten. Amaitutakoan berorien ebazpenak emango zaizkie. Ebaluazio bakoitzaren berreskurapena idatzizko froga baten bidez egingo da, salbuespena hirugarren ebluaketan; data aldetik denborarik ez badago ez da egongo.

Froga horretan 5 izan beharko dute gutxieneko nota gainditu ahal izateko. Berreskurapeneko azken nota erabakitzeke berriz, ebaluazioan izandako nota eta berreskurapen azterketan lortutakoaren arteko batez besteko ponderatua egingo dugu, %30 eta %70eko pisua egokituko zaielarrik hurrenez hurren, beti ere gutxieneko 5a errespetatuz.

Ikasle batek bi ebaluazio edo gehiago suspendituta baditu, ez ohiko azterketan dena berreskuratu beharko du, gaitasun minimoak eskuratu dituela egiaztatzeke. Azterketa globala aprobatzeko, 5 atera behar du, gutxienez.

AURREKO URTEETAKO PENDIENTEAK DBH-N

- A aukera: etengabeko ebaluazioa.
- B aukera : bi ebaluaketetan 4 puntu ateratzea.
- C aukera: ez-ohiko azterketa ikasturtearen amaieran.

OHARRAK

Ebaluazioaren zehar egiten diren froga laburrak edo kontrolak ez dira errepikatzen, nahiz eta ikasleak hutsegitea justifikatu eduki.

- **TESTU LIBURUA:**

D ereduan Matematika 3

ARGITALETXEA: Anaya/Aritza

B ereduan ...Matematicas 3

EDITORIAL ; Anaya

- **Baliabide Digitalak**

Liburu digitala: Gela guztietan ikaslearen liburu digitala eskura dago.

Google galdetegiak osatuko dira ikasleek etxean egiteko gaiaren edukinak erreforatzeko.

Zentruko korreo elektronikoaren bidez, ikasleek irakaslearekin harremanetan daude, informazioa eskuratzeko, zalantzak ebazteko,....

Ikasturte honetan, froga moduan, Bebras lehiaketan (EHUK antolatuta) parte hartuko da, konpetentzia informatika eta problemen ebazpena gaia lantzeko. (<http://bebras.ehu.es/>)

Funtzio linealak (8.gaia) lantzeko Geogebra programa erabilio da eta classroom.google.com orria erabiltzen saiatuko da ikasleen lanak kokatzeko.