

PROGRAMAZIO LABURTUA

IKASTETXEAREN IZENA	BENTADES IKASTETXEA					KODEA: 014777	2022-2023
ARLOA	MATEMATIKA					DATA	
MAILA	DBH 1	x	DBH 2	DBH 3	DBH 4	DBHO 1	DBHO 2

1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema ebazteko, problema txikiagotan zatitzea, diagramak edo marrazkiak erabiltzea, beharrezkoak diren kalkuluak eginez, lortutako emaitza arrazoituz eta egiaztatuz, eguneroko bizitzan jasotako mezuak eta informazioa behar bezala ulertzeko eta erabiltzeko. 2. Zenbaki osoak eta arruntak desberdintzea, haien propietateak eta eragiketen hierarkia ezagutzea, idatzizko edo buruzko kalkuluak eginez, eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko eta ulertzeko. 3. Zenbaki hamartarrak eta zatikiak ezagutzea eta erlazionatzea, oinarritzko eragiketak eginez, idatziz edo kalkulagailua erabiliz, eguneroko bizitzako egoerak arazo gabe askatzeko eta ulertzeko. 4. Objektuak eta konfigurazio espazialak irudikatzea eta deskribatzea, ezaugarri geometrikoen arabera sailkatuz, termino egokiak erabiliz, mundu fisikoa interpretatzeko. 5. Irudi lau errazen azalera kalkulatzeko eta haien angeluak ezagutzea, tresna eta adierazpen matematiko egokiak erabiliz, mundu fisikoa ulertzeko eta aztertzeke eta haiekin zerikusia duten problema ebazteko. 6. Letra eta zenbakien bidezko adierazpen matematikoak ulertzea eta autonomoki idaztea, kasu bakoitzean beharrezkoa den askapen bidea jarraituz, emaitzaren baliagarritasuna aztertuz, egoera arrunt desberdinetan aplikatzeko. 7. Bi magnitudearen arteko proportzionaltasun zuzeneko adierazpena eta grafikoa ezagutzea, dagokion irudia eta balio-etaula erabiliz, inguruko mundua aztertzeke eta ulertzeko. 8. Informazio iturriak erabiliz lortutako datu multzo sinpleak antolatzeke bideak erabiltzea, terminologia berezia ezagutzea, eguneroko egoeretan dependentsia-erlazioak identifikatuz, komunikabideetako informazioa ulertzeko eta interpretatzeko. 9. Ausazko gertakariak identifikatzea, haien probabilitatea kalkulatzeko, dagokien bideak erabiliz, eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko eta balioesteko.

2	EDUKIEN DENBORALIZAZIOA				
	1. ebaluazioa		2. ebaluazioa		3. ebaluazioa
10	Zenbaki arruntak: oinarritzko eragiketak eta eragiketen hierarkia	22	Zatikiak: oinarritzko eragiketak eta eragiketen hierarkia	24	Algebra: adierazpen aljebraikoak eta lehenengo mailako ekuazioak
10	Zenbaki hamartarrak: oinarritzko eragiketak eta eragiketen hierarkia	16	Proportzionaltasuna eta ehunekoak: hiruko erregela bakuna zuzena, alderantzizkoa eta ehunekoak kalkulua eta aplikazioak	12	Poligonoak: ezagutu eta haien azaleraren kalkulua
15	Zenbaki osoak: oinarritzko eragiketak eta eragiketen hierarkia				
2	Logika/matematika jolasak	2	Logika/matematika jolasak	2	Logika/matematika jolasak

3	IRAKAS PROZESUAN ERABILTZEN DEN METODOLOGIA
	<ul style="list-style-type: none"> • Edukirik garrantzitsuenen edota oso erabilien eskema edo laburpena



- Testuinguru formal eta informalean hizkuntza erabiltzea eragiten duten jarduerak
- Buruz eginiko kalkulua eta kalkulu balioztatua
- Zenbaki informazio anitzak dituzten testuak interpretatu
- Eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun zenbakien eta eragiketen interpretazioa
- Ikaskuntzarako jolas matematikoak, logikazkoak, ikuspegi espaziala eta oroimena hobetzekoak...egin
- Benetako neurri eta proportzioekin lan egin
- Ikuspuntu zientifiko batetik eguneroko egoera ezagunen azterketa egin
- Tresna teknologikoak aztertu eta erabili
- Gaur egungo teknologia zientifikoaren informazioa aztertu eta interpretatu
- Gaur egungo gizartearekin erlazioa duten buruketak askatu
- Akatsen zuzenketa erreflexiboak eta eraginkorrak egiteko kode eta estrategiak

4

BALIABIDEAK

- Liburu digitala oinarritzko informazio iturritzat hartuko da.
- Ikasgaiaren site-a gogoratu beharreko guztia biltzen duen koadro eta gai bakoitzeko ariketa osagarriekin
- Logika edota matematikari buruzko jarduerak paperean
- Internetetik hartutako logika edo jolas matematikoen web orriak
- Eguneroko bizitzako objektuak
- Ebaluaketa bakoitzean egindako idatzizko frogak
- Irakasleak prestaturiko poster lagungarriak, irudiak, adierazpen matematikoak etabar bilduz

LIBURU DIGITALA: Matematika DBH 1**ARGITALETXEA: Anaya-Haritza**

5

**EBALUAZIO-IRIZPIDEAK, ADIERAZLEAK,
EBALUATZEKO TEKNIKAK ETA TRESNAK, KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK**

1. Zenbaki arruntak, osoak, zatikiak eta hamartar sinpleak erabilita kalkuluak egitea, horien propietate garrantzitsuenak erabilita
2. Zenbaki desberdinez osatutako problemak ebaztea, kalkuluak egiteko baliabiderik egokiena erabilita, eta emaitzaren egokitasuna aztertzea
3. Zenbaki osoen arteko eragiketa konbinatuak garatzeko bidea ezagutzea, idatzizko kalkuluak eginez edo kalkulagailuz
4. Adierazpen algebraiko errazak idazten eta askatzen jakitea, dagozkion pausuak jarraituz
5. Irudi lauen azalera kalkulatzeko, kasu bakoitzean adierazpen matematiko egokia erabiliz
6. Datu bikoteen arteko erlazioak identifikatzea eta irudikatzea, proportzionaltasun erlazioak erabiliz buruketak askatuz eta grafikoak eginez
7. Datu multzoak antolatzea eta parametro errazak kalkulatzeko, aldagai mota biak desberdinduz eta ondorioak arrazoituz
8. Gertakari sinpleen probabilitatearen kontzeptua ulertzea, aldagai mota biak desberdinduz

Kalifikazio irizpideak:

Ebaluaketa jarraiko sisteman, helburuen lortzea irakaskuntza-hezkuntza prozesuaren amaieran neurtzen da. Halere, ikasturtearen hiru ebaluaketetan zehar egindako jarduerak eta frogak, aukera emango diote irakasleari helburu horien lortzearen maila neurtzeko eta dagokion zenbakizko balioa atsekitzeko.

Horretarako, hurrengo kalifikazio irizpideak hartuko dira kontutan:

- Hiruhilekoan egindako edukien atalkako froga desberdinak notaren %45a izango dira gehienez
- Talde eta banakako lanak eta jarduerak (eguneroko lana, derrigorrezko lanak eta jarduerak, gelako jarrera...) % 10 arte baloratuko dira
- Hiruhilabeteko bakoitzeko edukiaren lotutako jarduerak bereziak % 10 arte baloratuko dira

Edozein kasutan, ebaluaketako batzbestekoa egin ahal izateko, idatzizko froga bakoitzean gutxienez 3,5 puntu lortu behar dira. Era berean, idatzizko froga guztiak gaititu gabe egonda, hiruhilabetea ez da gaitituko.

Ikasturteko azken nota ebaluaketa bakoitzeko notaren batzbesteko aritmetikoa izango da, zifra hamartar birekin hartuta, ez boletinean agertzen denarekin eginda. Boletineko nota unitateetara borobilduko da. Ikasturteko nota borobiltzeko, ikasleak ikasturtean zehar izandako jarrera zientifikoaren bilakaera baloratuko da, baita hobekuntza jarraia

6

BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA



Irakasgaia jarraitua da, hau da, ez dago errekupeziarik. 1. edo 2. ebaluazioa gainditzen ez duten ikasleek hura berreskuratzeko aukera izanen dute, ondorengo ebaluazioetako edozein gaindituz. Uneoro, irakasleak proba zehatzak bidali ditzake etengabeko ebaluazioan beti sartzen ez diren alderdi espezifikoak berreskuratzeko. Etengabeko ebaluazioa denez, hirugarren hiruilekoko nota ikasturte amaierako kalifikazioa izango da.

Pendienteen jarraipena

Ekainean ikasgaia gainditu ez duten ikasleek hurrengo ikasturteko edozein ebaluazio gaindituz berreskuratu dute. Hala ere, ikasleak eskatzen badu, irakasleak udan lantzeko materiala emango dio hurrengo ikasturterako indartu behar dituen edukiei.

IKASTETXEAREN IZENA	BENTADES IKASTETXEA					KODEA: 014777	2022- 2023
ARLOA	MATEMATIKA					DATA	
MAILA	DBH 1	DBH 2	x	DBH 3	DBH 4	DBHO 1	DBHO 2

1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodo analitikoak erabiltzea problemak ebazteko, taulak edo diagramak erabiliz, emaitzaren egokitasuna arrazoituz, eguneroko bizitzako edo beste zientzia batzuetako problemak askatzeko 2. Zenbaki oso eta zatikien arteko eragiketa konbinatuak askatzea, dagokion bidea jarraituz, idatziz edo kalkulagailuz, matematikak beste arlo batzuetan duen erabilgarritasunaz eta garrantziaz jabetzeko 3. Magnitudeen propietateak eta erlazioak idazteko adierazpen algebraikoak erabiltzea, hauek askatzea, dagokion metodoa jarraituz edo hauen zenbakizko balioa kalkulatu, mundu zientifikoa ulertzeko eta interpretatzeko 4. Gorputz geometrikoak planoetan garatzea eta haien perimetroa, azalera eta bolumena kalkulatzeko, dagokion adierazpen matematikoak erabiliz, kalkulagailuaren bidez, mundu fisikoa ulertzeko eta aztertze eta haiekin zerikusia duten buruketak askatzeko 5. Irudi desberdinen arteko antzekotasuna identifikatzea, hauek irudikatze tresna egokiak erabiliz, bitziza arruntean dauden adibideak ulertzeko 6. Funtzio errazen grafikoak irudikatzea, adierazpen matematiko batetik edo taula batetik abiatuz, gizartean eta komunikabideetan aipatzen diren gertakariak ulertzeko 7. Datu multzoak antolatzea eta haiekin parametro desberdinak kalkulatzeko, adierazpen matematikoak erabiliz, ikerketa estatistikoaren emaitzak interpretatzeko eta ulertzeko

2	EDUKIEN DENBORALIZAZIOA					
	1. ebaluazioa		2. ebaluazioa		3. ebaluazioa	
10	Zenbaki arruntak: oinarritzko eragiketarak, haien arteko eragiketa konbinatuak eta eragiketen ierarkia	8	Proporzionaltasuna: hiruko erregela zuzena, alderantzizkoa, konbinatua eta ehunekoak. Proporzionaltasun geometrikoa	6	Poligonoak: sailkapena, ezaugarriak eta azalaren kalkulua.	
10	Zenbaki osoak: oinarritzko eragiketarak, haien arteko eragiketa konbinatuak eta eragiketen hierarkia.	30	Algebra: adierazpen algebraikoak, lehenengo mailako ekuazioak, bigarren mailako ekuazioak eta ekuazio sistemak	18	Poliedroak: sailkapena, ezaugarriak eta haien azalera eta bolumenaren kalkulua.	
10	Zatikienak: oinarritzko eragiketarak, haien arteko konbinaketak eta eragiketen	2	Logika/matematika jolasak	12	Funtzioak: haien ezaugarriak aztertu eta haien grafikoak.	
					Logika/matematika jolasak	



	ierarkia. Zenbaki hamartarren zatiki sortzaileak			2	
2	Logika/matematika jolasak				

3	IRAKAS PROZESUAN ERABILTZEN DEN METODOLOGIA
	<ul style="list-style-type: none"> • Edukirik garrantzitsuenen edota oso erabilien eskema edo laburpena • Testuinguru formal eta informalean hizkuntza erabiltzea eragiten duten jarduerak • Buruz eginiko kalkulua eta kalkulu balioztatua • Zenbaki informazio anitzak dituzten testuak interpretatu • Eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun zenbakien eta eragiketen interpretazioa • Ikaskuntzarako jolas matematikoak, logikazkoak, ikuspegi espaziala eta oroimena hobetzeak...egin • Benetako neurri eta proportzioekin lan egin • Ikuspuntu zientifiko batetik eguneroko egoera ezagunen azterketa egin • Tresna teknologikoak aztertu eta erabili • Gaur egungo teknologia zientifikoaren informazioa aztertu eta interpretatu • Gaur egungo gizartearekin erlazioa duten buruketak askatu • Akatsen zuzenketa erreflexiboak eta eraginkorrak egiteko kode eta estrategiak

4	BALIABIDEAK
	<ul style="list-style-type: none"> • Liburu digitala oinarritzko informazio iturritzat hartuko da. • Ikasgaiaren site-a gogoratu beharreko guztia biltzen duen koadro eta gai bakoitzeko ariketa osagarriekin • Logika edota matematikari buruzko jarduerak paperean • Internetetik hartutako logika edo jolas matematikoen web orriak • Eguneroko bizitzako objektuak • Ebaluaketa bakoitzean egindako idatzizko frogak • Irakasleak prestaturiko poster lagungarriak, irudiak, adierazpen matematikoak etabar bilduz
LIBURU DIGITALA: Matematika DBH 2	
ARGITALETXEA: Anaya-Haritz	

5	EBALUAZIO-IRIZPIDEAK, ADIERAZLEAK, EBALUAZTZEKO TEKNIKAK ETA TRESNAK, KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenbaki osoak eta zatikiak erabilia kalkuluak egitea, horien propietate garrantzitsuenak erabilia 2. Zenbaki desberdinez osatutako problemak ebaztea, kalkuluak egiteko baliabiderik egokiena erabilia, eta emaitzaren egokitasuna aztertzea 3. Mota desberdineko adierazpen algebraikoak idazten eta askatzen jakitea, dagozkion formula matematikoak, pausuak edo metodoak jarraituz 4. Antzeko irudiak erlazioztatzea, horretarako antzeko irudien arteko ezaugarriak identifikatuz 5. Gorputz geometrikoen perimetroak, azalera eta bolumenak kalkulatzeko, kasu bakoitzean dagozkion irudi laua erabiliz baita adierazpen matematikorik egokiena 6. Datu bikoteen arteko erlazioak identifikatzea, idaztea eta irudikatzea, proportzionaltasun erlazioak erabiliz buruketak askatuz eta grafikoak eginez 7. Datu multzoak antolatzea eta parametro mota biak kalkulatzeko, datuak interpretatuz eta ondorioak arrazoituz <p>Kalifikazio irizpideak: Ebaluaketa jarraiko sisteman, helburuen lortzea irakaskuntza-hezkuntza prozesuaren amaieran neurtzen da. Halere, ikasturtearen hiru ebaluaketetan zehar egindako jarduerak eta frogak, aukera emango diote irakasleari helburu horien lortzearen maila neurtzeko eta dagozkion zenbakizko balioa atsekitzeko.</p> <p>Horretarako, hurrengo kalifikazio irizpideak hartuko dira kontutan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiruhilekoan egindako edukien atalkako frogak desberdinak notaren %45a izango dira gehienez - Talde eta banakako lanak eta jarduerak (eguneroko lana, derrigorrezko lanak eta jarduerak, gelako jarrera...) % 10 arte baloratuko dira - Hiruhilabeteko bakoitzeko edukiekin lotutako jarduerak bereziak % 10 arte baloratuko dira

Edozein kasutan, ebaluaketako batazbestekoa egin ahal izateko, idatzizko froga bakoitzean gutxienez 3,5 puntu lortu behar dira. Era berean, idatzizko froga guztiak gaudituz gabe egonda, hiruhilabetea ez da gaudituko.

Ikasturteko azken nota ebaluaketa bakoitzeko notaren batazbesteko aritmetikoa izango da, zifra hamartar birekin hartuta, ez boletinean agertzen denarekin eginda. Boletineko nota unitateetara borobilduko da. Ikasturteko nota borobiltzeko, ikasleak ikasturtean zehar izandako jarrera zientifikoaren bilakaera baloratuko da, baita hobekuntza jarraia

6	BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA
<p>Gai bakoitzaren hasieran irakasleak egingo du edukien eskema edo laburpena, kontsulta moduan erabiltzeko gaian zehar. Liburuko gai bakoitza amaitzean; nahi duen ikasleak, ikusitakoa finkatzeko ariketa bilduma bat du eskuargarri ikasgaiko Site-an, norberak etxean lantzeko eta irakasleari emateko zuzentzeko.</p> <p>Irakasgaia jarraitua da, hau da, ez dago errekupezioren. 1. edo 2. ebaluazioa gaudituz ez duten ikasleek hura berreskuratzeko aukera izanen dute, ondorengo ebaluazioetako edozein gaudituz. Uneoro, irakasleak proba zehatzak bidali ditzake etengabeko ebaluazioan beti sartzen ez diren alderdi espezifikoak berreskuratzeko. Etengabeko ebaluazioa denez, hirugarren hiruhilekoko nota ikasturte amaierako kalifikazioa izango da.</p> <p>Pendienteen jarraipena</p> <p>Ekainean ikasgaia gaudituz ez duten ikasleek hurrengo ikasturteko edozein ebaluazio gaudituz berreskuratu dute. Hala ere, ikasleak eskatzen badu, irakasleak udan lantzeko materiala emango dio hurrengo ikasturterako indartu behar dituen edukiei.</p>	

IKASTETXEAREN IZENA	BENTADES IKASTETXEA					KODEA: 014777	2022-2023
ARLOA	MATEMATIKA					DATA	
MAILA	DBH 1	DBH 2	DBH 3	×	DBH 4	DBHO 1	DBHO 2

1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenbaki arrazionalak ezagutzea eta haien propietateak erabiltzea, zenbaki arrazionalen arteko eragiketak eginez eta kalkulu egokiena aplikatuz eguneroko problemak ebazteko. 2. Enuntziatu batean emandako propietatea edo erlazioa hizkuntza aljebraiko erabilia adieraztea, segidetatik salera legeak adieraziten dituzten formulak lortuz eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko. 3. Lehen mailako eta bigarren mailako ekuazioak edo bi ezezaguneko ekuazio linealen sistemak planteatzea, problemen testuingurua interpretatuz eguneroko bizitzako problemak ebazteko. 4. Irudi geometrikoak eraldatzeko mugimenduak planoan hautematea, eta ikuspegi geometriko kontuan hartuta, eguneroko diseinuak eta artelanak edo naturan dauden konfigurazio geometrikoak ulertzea. 5. Proporzionaltasun geometrikoko erlazioak identifikatzea, tresna , teknika eta formula egokiak erabiliz, egoera errealean neurketa zuzenak eta zeharkakoak kalkulatzeko. 6. Erlazio funtzional linealak eta koadratikoak erabiltzea, ahoz, taula bidez, grafikoz edo aljebraikikoki, zenbait modutan adierazitako egoera errealeak aztertzeke. 7. Taulak, grafikoak eta parametro estatistikoen kalkuluak abiapuntu hartuta, informazioa osatzea eta aztertzea eguneroko egoerak aztertzeke. 8. Aurretik lortutako informazioa abiapuntu hartuta, aukerak zenbatzearen emaitza abiapuntu hartuta, gertakari bat benetan gertatzeko zenbateko aukera doagoen iragartzeko gai izatea, gaur eguneko egoerei aurre egiteko. 9. Matematika jarduerarekin lotutako jakabideak balioestea eta jokabide horiek hobetzea, talde lanetan 	



integratuz, prozedurak landuz eta prozesuak argitzen dituzten argibideak emanez, eguneroko bizitzako eta eskolako problemak ebazten laguntzen duten tresnak direlako.

2 EDUKIEN DENBORALIZAZIOA					
	1. ebaluazioa		2. ebaluazioa		3. ebaluazioa
10	Zenbaki errealak eta arrazionalak: oinarrizko eragiketak, haien arteko eragiketa konbinatuak eta eragiketen hierarkia. Zenbaki hamartarzehatzak eta periodikoak. Zatiki sortzailea.	2 0	Algebra: adierazpen aljebraikoak, oinarrizko eragiketak adierazpen aljebraikoekin, lehenengo mailako ekuazioak, bigarren mailako ekuazioak, ekuazio sistema. Ekuazio bikarratuak eta erroekin.	1 0	Problema metrikoak planoan: pitagorasen teoremaren erabilera, triangeluen arteko antzekotasuna, irudi lau eta kurboen azalera.
10	Berreketak eta erroak: oinarrizko eragiketak eta konbinatuak berreketekin. Notazio zientifikoa. Zenbaki arrazioanalak eta irrazionalak. Oinarrizko eragiketak erroketekin.	1 0	Funtzioak eta grafikoak: funtzioak adieraztea, zuzenaren ekuazioa, funtzio kuadratikoa. Funtzio linealak eta afinak.	8	Gorputz geometrikoak: poliedroak, gorputz geometrikoen azalera eta bolumena.
8	Proporzionaltasuna: zuzena, alderantzizkoa eta konbinatua. Ehunekoen kalkuluak.			1 6	Estatistika: Aldagai estatistikoa diskretuak eta jarraiak, estatistika grafikoak, populazioa, lagina, maiztasun taulak, parametro estatistikoak.
12	Progresioak: progresio aritmetiko eta geometrikoak. Formula orokorren erabilera.				

3 IRAKAS PROZESUAN ERABILTZEN DEN METODOLOGIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Edukirik garrantzitsuenen edota oso erabilien eskema edo laburpena. ➤ Testuinguru formal eta informalean hizkuntza erabiltzea eragiten duten jarduerak. ➤ Buruz eginiko kalkulua eta kalkulu balioztatua. ➤ Zenbaki informazio anitzak eta datu multzoak dituzten testuak interpretatu. ➤ Eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun zenbakien eta eragiketen interpretazioa. ➤ Ikaskuntzarako jolas matematikoak egin. ➤ Benetako neurri eta proportzioekin lan egin. ➤ Ikuspuntu zientifiko batetik eguneroko egoera ezagunen azterketa egin. ➤ Tresna teknologikoak aztertu eta erabili. ➤ Gaur egungo teknologia zientifikoaren informazioa aztertu eta interpretatu. ➤ Gaur egungo gizartearekin erlazioa duten buruketak askatu. ➤ Akatsen zuzenketa erreflexiboak eta eraginkorrak egiteko kode eta estrategiak.

4 BALIABIDEAK	
	<ul style="list-style-type: none"> → Liburu digitala oinarrizko informazio iturritzat hartuko da. → Ikasgaiaren site-a gogoratu beharreko guztia biltzen duen koadro eta gai bakoitzeko ariketa osagarriekin → Logika edota matematikari buruzko jarduerak paperean → Internetetik hartutako logika edo jolas matematikoen web orriak → Eguneroko bizitzako objektuak → Ebaluaketa bakoitzean egindako idatzizko frogak → Irakasleak prestatuturiko poster lagungarriak, irudiak, adierazpen matematikoak etabar bilduz
TESTU LIBURUA: Euskarri moduan, Matematika ARGITALETXEA: Anaya Haritza .	

irakaskuntza akademikoetara bideratuta.

5	EBALUAZIO-IRIZPIDEAK, ADIERAZLEAK, EBALUAZTZEKO TEKNIKAK ETA TRESNAK, KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenbaki osoak eta arrazionalak erabilia kalkuluak egitea, horien propietate garrantzitsuenak erabilia. 2. Hizkuntza aljebraikoa erabiliz enuntziatu bat adieraztea 3. Mota desberdineko adierazpen algebrakoak idazten eta askatzen jakitea, dagozkion formula matematikoak, pausuak edo metodoak jarraituz 4. Problema ebazteko bide bat baino gehiago erabiltzea: zenbakizkoak eta grafikoak 5. Antzeko irudiak identifikatzea eta haien arteko antzekotasun arrazioa kalkulatzeko. 6. Talesen teorema eta Pitagorasen teorema erabiltzea problema geometrikoak ebazteko. 7. Magnituden arteko erlazio lineala eta koadratikoa identifikatzea. 8. Datu multzoak antolatzea eta parametro estatistikoak kalkulatzeko, datuak interpretatuz eta ondorioak arrazoituz. 9. Ausazko esperimendu baten oinarriko gertakariak identifikatzea, gertakarien probabilitatea kalkulatzeko, Laplace-en erregela erabiltzea. <p>Kalifikazio irizpideak: Ebaluaketa jarraiko sisteman, helburuen lortzea irakaskuntza-hezkuntza prozesuaren amaieran neurtzen da. Halere, ikasturtearen hiru ebaluaketetan zehar egindako jarduerak eta frogak, aukera emango diote irakasleari helburu horien lortzenaren maila neurtzeko eta dagokion zenbakizko balioa atsekitzeko. Horretarako, hurrengo kalifikazio irizpideak hartuko dira kontutan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiruhilekoan egindako edukiaren atalkako froga desberdinak notaren %45a izango dira gehienez - Talde eta banakako lanak eta jarduerak (eguneroko lana, derrigorrezko lanak eta jarduerak, gelako jarrera...) % 10 arte baloratuko dira - Hiruhilabeteko bakoitzeko edukiaren lotutako jarduerak bereziak % 10 arte baloratuko dira <p>Edozein kasutan, ebaluaketako batzuek egin ahal izateko, idatzizko froga bakoitzean gutxienez 3,5 puntu lortu behar dira. Era berean, idatzizko froga guztiak gaitu gabe egonda, hiruhilabetea ez da gaitutuko.</p> <p>Ikasturteko azken nota ebaluaketa bakoitzeko notaren batzuek aritmetikoa izango da, zifra hamartar birekin hartuta, ez boletinean agertzen denarekin eginda. Boletineko nota unitateetara borobilduko da. Ikasturteko nota borobiltzeko, ikasleak ikasturtean zehar izandako jarrera zientifikoaren bilakaera baloratuko da, baita hobekuntza jarraia</p>	

6	BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA
<p>Irakasgaia jarraitua da, hau da, ez dago erreperazioerik. 1. edo 2. ebaluazioa gaitutuz ez duten ikasleek hura berreskuratzeko aukera izanen dute, ondorengo ebaluazioetako edozein gaitutuz. Uneoro, irakasleak proba zehatzak bidali ditzake etengabeko ebaluazioan beti sartzen ez diren alderdi espezifikoko berreskuratzeko. Etengabeko ebaluazioa denez, hirugarren hiruhilekoko nota ikasturte amaierako kalifikazioa izango da.</p> <p>Pendienteen jarraipena</p> <p>Ekainean ikasgaia gaitutu ez duten ikasleek hurrengo ikasturteko edozein ebaluazio gaitutuz berreskuratu dute. Hala ere, ikasleak eskatzen badu, irakasleak udan lantzeko materiala emango dio hurrengo ikasturterako indartu behar dituen edukiei.</p>	

IKASTETXEAREN IZENA	BENTADES IKASTETXEA						KODEA: 014777	2022-2023
ARLOA	MATEMATIKA						DATA	
MAILA	DBH 1	DBH 2	DBH 3	DBH 4	x	DBHO 1	DBHO 2	



1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA
	<ol style="list-style-type: none"> Eguneroko bizitzako problemak ebazteko zenbaki eta eragiketa desberdinak eta haien propietateak erabiltzea, prozesuaren arrazoibidea emanez eta emaitzak egiaztatuz. Zenbaki arrazionalak eta irrazionalak identifikatzea eta erabiltzea zenbait testu inguruan, haien arteko eragiketak eta kalkuluak eginez. Zenbaki errealean zuzena menperatzea, zenbakizko zuzenean zenbakiak adierazteko tartekak erabiliz. Maila desberdinetako ekuazioak eta inekuazioak planteatzea eta ebaztea eguneroko bizitzako problemak ebazteko, algoritmoak behar bezala aplikatuz. Planoko geometria analitikoa aztertzea, erreferentzia sistema, koordenatuak, bektoreak, zuzenaren ekuazioa erabiliz, bizitza arruntean dauden adibideak ulertzeko Bi magnituderen arteko erlazio funtzioen bidez deskribatzea, erlazio lineala, koadratikoa edo esponentziala erabiliz eta grafikoki adieraziz, lortutako informazioa ulertzeko eta egoera desberdinak interpretatzeko. Estatistika taulak eta grafikoak osatzea, parametro estatistikoak kalkulatu, teknologia - baliabide egokienak erabiliz kalkuluak egiteko eta informazioa tratatzeko eta interpretatzeko. Zoriaren eta probabilitatearen lotura duten egoerak eta fenomenoak hautematzea, probabilitatea kalkulatzeko teknikak erabiliz baita probabilitateari buruzko kontzeptuak ere, zenbait egoera eta eguneroko bizitzako problemak ebazteko.

2	EDUKIEN DENBORALIZAZIOA				
	1. ebaluazioa		2. ebaluazioa		3. ebaluazioa
4	Zenbaki errealeak; oinarritzko eragiketak, haien arteko eragiketa konbinatuak eta eragiketen hierarkia.	10	Funtzioen ezaugarriak: funtzioen oinarritzko kontzeptuak eta ezagutza. Definizio eremua, ibiltartea...	20	Geometria analitikoa. Bektoreak planoan. Oinarritzko eragiketa analitikoak bektoreekin. Zirkunferentzia bektoreekin.
12	Berreketak eta erroketak: oinarritzko eragiketak, haien arteko eragiketa konbinatuak eta eragiketen hierarkia. Logaritmoak eta propietateak.	12	Oinarritzko funtzioak: Funtzio polinomiko, arrazional, esponentzial eta logaritmikoak. Adierazpen grafikoak eta kalkuluak.	8	Konbinatoria: kontutan hartu beharreko konbinatoriako erlazio ezberdinen ezagutza eta ezberdintzea. Konbinatoriaren erabilera eguneroko bizitzako adibideetan.
24	Aljebra: Polinomioak eta zatiki aljebraikoak. Maila ezberdinetako ekuazioen ebazpena. Ekuazio arrazionalak, irrazionalak, esponentzialak eta logaritmikoak. Inekuazioak. Lehen eta bigarren mailako ekuazio sistemen ebazpena.	8 16	Antzekotasuna: antzeko irudien ezaugarrien ezagutza, antzeko triangeluen erabilerak. Trigonometria: oinarritzko arrazoi trigonometrikoen ezagutza, oinarritzko erlazio trigonometrikoak eta erabilerak. Koadreanteen ezagutza eta erabilera.	12	Probabilitatea; Ausazko esperimenduak, zuhaitz diagramak, probabilitatearen kalkuluak, Laplacen erregela.

3	IRAKAS PROZESUAN ERABILTZEN DEN METODOLOGIA
•	Testuinguru formal eta informalean hizkuntza erabiltzea eragiten duten jarduerak
•	Buruz eginiko kalkuluak eta kalkulu balioztatua
•	Zenbaki informazio anitzak eta datu multzoak dituzten testuak interpretatu
•	Eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun zenbakien eta eragiketen interpretazioa
•	Ikaskuntzarako jolas matematikoak egin
•	Benetako neurri eta proportzioekin lan egin
•	Ikuspuntu zientifiko batetik eguneroko egoera ezagunen azterketa egin
•	Tresna teknologikoak aztertu eta erabili
•	Gaur egungo teknologia zientifikoaren informazioa aztertu eta interpretatu
•	Gaur egungo gizartearekin erlazioa duten buruketak askatu

• Akatsen zuzenketa erreflexiboak eta eraginkorrak egiteko kode eta estrategiak

4	BALIABIDEAK
	<ul style="list-style-type: none"> • Liburu digitala oinarritzko informazio iturritzat hartuko da. • Ikasgaiaren site-a gogoratu beharreko guztia biltzen duen koadro eta gai bakoitzeko ariketa osagarriekin • Logika edota matematikari buruzko jarduerak paperean • Internetetik hartutako logika edo jolas matematikoen web orriak • Eguneroko bizitzako objektuak • Ebaluaketa bakoitzean egindako idatzizko frogak • Irakasleak prestaturiko poster lagungarriak, irudiak, adierazpen matematikoak etabar bilduz
	<p>LIBURU DIGITALA: Euskarri moduan, Matematika ARGITALETXEA: Anaya Haritza irakaskuntza akademikoetara bideratuta.</p>

5	EBALUAZIO-IRIZPIDEAK, ADIERAZLEAK, EBALUAZTZEKO TEKNIKAK ETA TRESNAK, KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenbaki arrazionalak eta irrazionalak erabilia kalkuluak egitea, horien propietate garrantzitsuenak erabilia 2. Hizkuntza aljebraikoa erabiliz enuntziatu bat adieraztea. 3. Mota desberdineko adierazpen algebraikoak idazten eta askatzen jakitea, dagozkion formula matematikoak, pausuak edo metodoak jarraituz 4. Problema ebazteko bide bat baino gehiago erabiltzea: zenbakizkoak eta grafikoak 5. Magnituden arteko erlazio lineala eta koadratikoa identifikatzea. 6. Datu multzoak antolatzea eta parametro estatistikoak kalkulatzeko, datuak interpretatuz eta ondorioak arazoituz. 7. Ausazko esperimendu baten oinarritzko gertakariak identifikatzea, gertakarien probalitatea kalkulatzeko, Laplace-en erregela erabiltzea. <p>Kalifikazio irizpideak: Ebaluaketa jarraiko sisteman, helburuen lorpena irakaskuntza-hezkuntza prozesuaren amaieran neurtzen da. Halere, ikasturtearen hiru ebaluaketetan zehar egindako jarduerak eta frogak, aukera emango diote irakasleari helburu horien lorpenaren maila neurtzeko eta dagokion zenbakizko balioa atsekitzeko. Horretarako, hurrengo kalifikazio irizpideak hartuko dira kontutan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiruhilekoan egindako edukien atalkako froga desberdinak notaren %45a izango dira gehienez - Talde eta banakako lanak eta jarduerak (eguneroko lana, derrigorrezko lanak eta jarduerak, gelako jarrera...) % 10 arte baloratuko dira - Hiruhilabeteko bakoitzeko edukiaren lotutako jarduerak bereziak % 10 arte baloratuko dira <p>Edozein kasutan, ebaluaketako batzbestekoa egin ahal izateko, idatzizko froga bakoitzean gutxienez 3,5 puntu lortu behar dira. Era berean, idatzizko froga guztiak gaititu gabe egonda, hiruhilabetea ez da gaitdituko.</p> <p>Ikasturteko azken nota ebaluaketa bakoitzeko notaren batzbesteko aritmetikoa izango da, zifra hamartar birekin hartuta, ez boletinean agertzen denarekin eginda. Boletineko nota unitateetara borobilduko da. Ikasturteko nota borobiltzeko, ikasleak ikasturtean zehar izandako jarrera zientifikoaren bilakaera baloratuko da, baita hobekuntza jarraia</p>

6	BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA
----------	---



Irakasgaia jarraitua da, hau da, ez dago errekupeziarik. 1. edo 2. ebaluazioa gainditzen ez duten ikasleek hura berreskuratzeko aukera izanen dute, ondorengo ebaluazioetako edozein gaindituz. Uneoro, irakasleak proba zehatzak bidali ditzake etengabeko ebaluazioan beti sartzen ez diren alderdi espezifikoak berreskuratzeko. Etengabeko ebaluazioa denez, hirugarren hiruhilekoko nota ikasturte amaierako kalifikazioa izango da.