

Ikaslearentzako Jarduerak Bigarren Hezkuntza 2. maila Unitate Didaktiko 3: Belaontzian nabigatzen



Ziklo eta maila bakoitzari esleitutako unitateak ondorengo hauek dira:

Etap	Maila	Unitate Didaktikoak (m → maila)			
		Belaontzia espedizioan dago			Belaontzia etxean dago
		UDm-1	UDm-2	UDm-3	UDm-4
		Itsaso Azpian	Itsaso Gainean	Belaontzian nabigatzen	Belaontzian
LH	3	UD3-1	UD3-2	UD3-3	UD3-4
	4	UD4-1	UD4-2	UD4-3	UD4-4
	5	UD5-1	UD5-2	UD5-3	UD5-4
	6	UD6-1	UD6-2	UD6-3	UD6-4
DBH	1	UD1-1	UD1-2	UD1-3	UD1-4
	2	UD2-1	UD2-2	UD2-3	UD2-4

Ondoren dagokizuen unitate didaktikoa aurkituko duzue.



JARDUERA 1:

BELAONTZIAK DITUEN ELEMENTUAK EZAGUTZEN AL DITUZU?

TALDEKA, BELAONTZI BATEAN AURKITU DAITEZKEEN ZATI EDO ELEMENTUEN
IZENAK AIPATU.



JARDUERA 2: EZAGUTZEN EZ DITUGUN BELAONTZIAREN ZATIAK

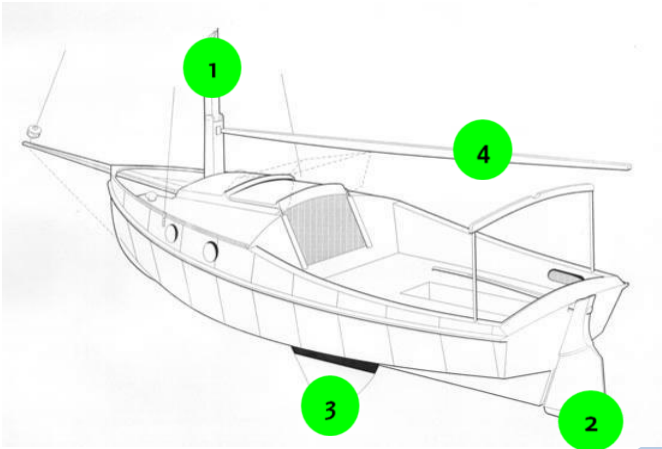


KAIXO LAGUNAK!!! PAKEA BIZKAIA
BELAONTZIA NAIZ. ATAL EDO ELEMENTU
EZBERDIN ASKOK OSATZEN DUTE NERE
EGITURA. ALDEZ AURRETIK BAKAR BATZU
ASMATU DITUZUE. GEHIAGO IKASI NAHI?
ONDORENGO ERAGIKETAK EGIN ETA
ZENBAKIZKO EMAITZA DAGOKION
LETRAREKIN LOTU.

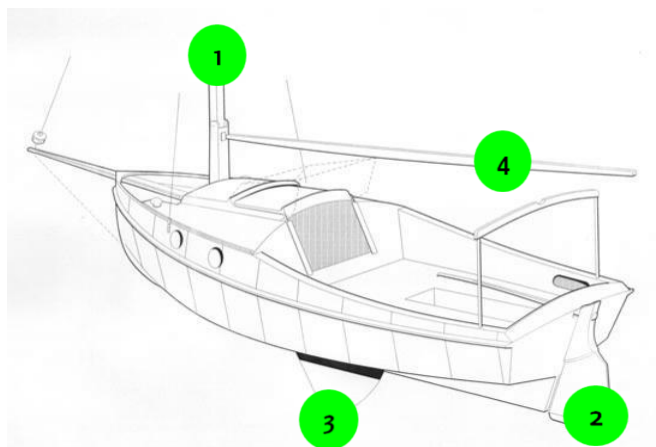
BRANKA DA AURREKO PARTEA ETA POPA
ATZEKO PARTEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

$(-8) \times (-2) - 3$			1
$6/12 = \square/2$			
Sistema hirurogeitarrean zenbat gradu dira 540' (minutu)? Emaitzari 10 gehitu			
Kalkulatu 36ren 2/3 Emaitzari kendu 4			
$\sqrt{25} + (-3) \times [12 + (-7)] + 11$			

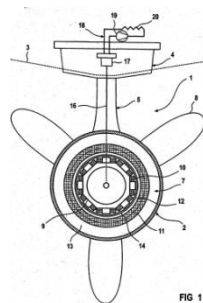


$(50 \text{ en } 4/5) : 2 - 8$			2
$1/5 + 4/5 \times 5$			
XIII			
$2/9 + 4/9 + 3/9$			



$400 : 10 : 2$			3
$378 : 18$			
Dozena eta erdi			
$11/4 + 69/4$			
$832 : 32$			
I			

$40/56 = \square/7$			4
$\sqrt{144} : [7 + (-5)]^2 \times 7 + 5$			
64ren $1/4$			
$(6 \times 5 - 8 - 4 - 10) : 2 + 1$			
Sistema hirurogeitarrean zenbat gradu dira 720' (minutu)?			
V			
$5 \times 429 - 2125$			
0 aren hurrengoa			



JARDUERA 3:

HIZKIEN BELAONTZIA

ONDORENGO HIZKI ZOPAN AURKITU BEHAR DITUZUE AURREKO JARDUERETAN AZALDU DIREN HITZAK EDO ELEMENTUAK. BERRIAK ERE EGON DAITEZKE, GUZTIRA 19 HITZ. ANIMO ETA ZORTE ON!!!

E	Z	P	E	L	E	T	A	W	E	Z	P	B	S	E	D	J
F	i	S	T	B	I	A	U	N	A	H	M	L	I	A	F	U
A	K	A	I	R	Z	T	R	O	L	I	V	O	I	K	I	A
B	B	N	G	A	K	M	T	T	E	G	G	G	S	A	Q	R
A	K	H	A	N	R	A	Z	A	M	N	E	A	M	I	O	L
B	D	F	B	K	T	S	A	N	A	T	N	F	O	P	Q	I
O	P	O	P	A	J	T	B	B	T	R	O	T	A	A	S	I
R	B	E	L	A	N	A	G	U	S	I	A	Y	F	H	K	T
A	T	M	N	R	T	E	N	T	Ñ	S	R	O	E	T	J	G
A	I	N	G	U	R	A	J	X	K	T	R	W	T	U	P	F
C	T	N	E	A	V	C	P	U	T	R	U	X	B	N	L	D
C	U	M	L	I	E	V	G	D	R	I	Z	A	U	K	F	D
I	T	A	A	R	R	A	K	Z	I	B	P	D	A	W	L	R
A	C	T	N	K	R	R	D	F	G	O	A	N	R	Q	J	O
A	K	I	N	D	U	R	T	Z	A	R	C	I	S	F	A	I
A	D	G	U	L	N	A	M	G	T	Y	E	G	A	R	I	A

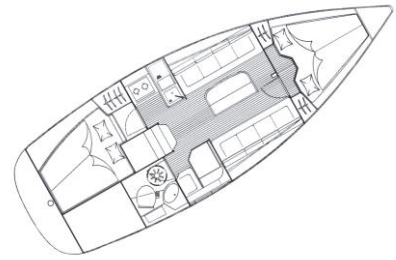
Errun

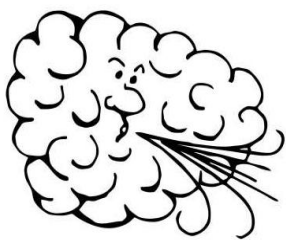
Gindax

Masta
Branka
Popa
Ezpeleta
Lema
Aurtza
Bela nagusia
Genoa
Ababor
Istribor
Bizkarra
Aingura
Gela
Bloga
Driza
Tanbutxu
kindurtza



OSO ONDO!!!! ETA AURKITU DITUZUN HITZ GUZTI HAU EK
JAKINGO AL ZENUKE BELAONTZI BATEAN KOKATZEN?





JARDUERA 4:

NOLA DABIL BELAONTZI BAT?

ZERK MUGITZEN DU BELAONTZI BAT?

NOLA LORTZEN DU ARGINDARRA?

NOLA KOMUNIKATZEN DA BESTE BARKUEKIN? ETA
PORTUAREKIN?

NOLA DAKI KAPITAINAK NON DAGOEN, URA
BESTERIK EZ BADU IKUSTEN?





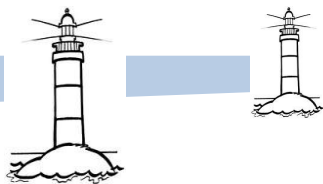
NOLA DAKI KAPITAINAK ZEIN DEN GURE NORABIDEA?

NOLA DAKI KAPITAINAK BALE BAT BELAONTZI
AZPIAN DAGOELA?

GAUEAN NOLA IKUSTEN DUTE ITSASO ERDIAN?

ORDUAN ITSASARGIAK ZERTARAKO DIRA?





BAINA 2 ITSASARGI ALDI BEREAN IKUSTEN BADITUGU
NOLA BEREIZTEN DITUGU?

NOLA IKUSTEN GAITUZTE BESTE BARKUEK?

NOLA DAKIGU ZEIN DEN BELAONTZI BATEK DUEN
NORABIDEA?



JARDUERA 5:

PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAREN IBILBIDEA GOGORATZEN?


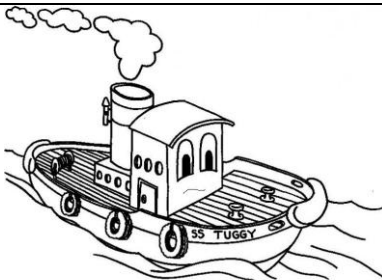


ORAIN ARTE EGINDAKO JARDUERETAN BEHIN BAINO GEHIAGOTAN AZALDU DA PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK EGINGO DUEN IBILBIDEA. GOGORATZEN AL DUZUE? ONDORENGO MAPAN ZEHAZTU ZEIN DEN ESPEDIZIOAREN IBILBIDEA. JAKIN, MOMENTO HONETAN EUSKAL HERRIRA DATORRELA BERRIRO ERE ETA LAISTER BELAONTZIA BISITATZEKO AUKERA IZANGO DUZUELA.



JARDUERA 6: ZARATAREKIN EDO ZARATARIK GABE?

ONDOREN AZALTZEN DIREN 2 MARRAZKIEN ARTEKO ETA BURURA ETORTZEN ZAIZKIZUN EZBERDINTASUNAK ADIERAZI.



AURREKO 2 MARRAZKIEN ARTEAN, ZEIN USTE DUZU
GEHIAGO KONTAMINATZEN DUELA?

BIETAKO ZEINEK ATERATZEN DU ZARATA GEHIAGO?

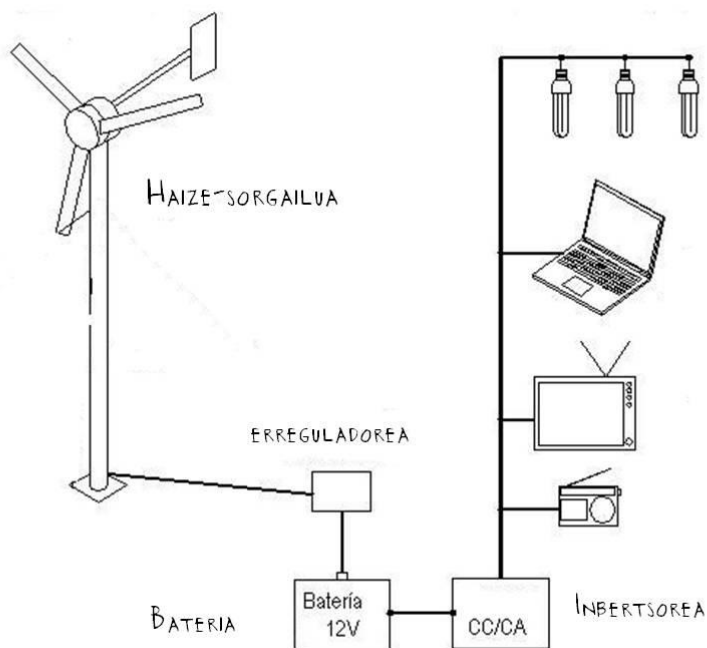
ZEIN USTE DUZU SEGURUAGOA DELA?

NATURAREKIN KONTAKTUA GARRANTZITSUA DA. BI
MARRAZKIEN ARTEAN, ZEINEK DU NATURAREKIKO
ERRESPETU GEHIAGO?

NOLA LORTZEN DUTE ARGINDARRA
IRRATIARENTZAKO, MOTORRA PIZTEKO, BARRUKO
ARGIAK PIZTEKO, GPSA MARTXAN JARTZEKO, ETA
ABAR?



ONDORENGO ESQUEMA BEGIRATU, HAIZE-SORGAILUAK ARGINDARRA NOLA SORTZEN DUEN JAKITEKO.



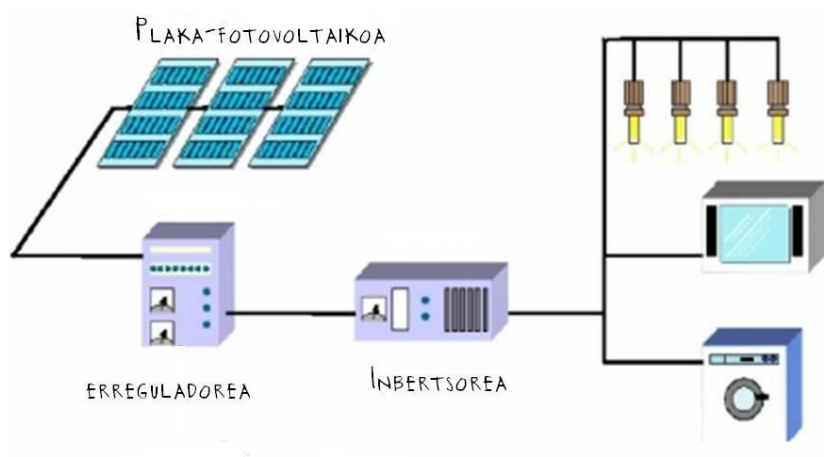
AIREAREN MUGIMENDUAREN ENERGÍA ZINETIKOAK , ERROTORE HELIZE BATI EMATEN DIO ENERGÍA MEKANIKOA. ETA ENERGÍA MEKANIKO HAU, BATERIAN GORDETZEN DEN ENERGÍA ELEKTRIKOAN BIHURTZEN DA. AZKENIK, INBERTSOREAK ARGIAK, IRRATIA ETA ABAR PIZTEKO ERABILI OHI DUGUN ELEKTRIZITATEA SORTZEN DU (220V).



BESTALDE, GASOLINAREKIN DABILEN MOTORRAREN FUNTZIONAMENDUA ANTZEKO ZERBAIT BADA ERE, HAIZEAREN ORDEZ GASOLINA, ZARATA, KEA ERABILTZEN DU.



ALDIZ, EGUZKI PLAKEK BESTE ERA BATERA LORTZEN DUTE ARGINDARRA SORTZEA. BEGIRATU!!!



PLAKAN DAUDEN ZELULA FOTOVOLTAIKOEK SORTZEN DUTE ARGINDARRA EDO ELEKTRIZITATEA. NOLA? ARGIAK KARGA POSITIBOAK ETA NEGATIBOAK SORTZEN DITU, ETA HAUEN ARTEAN EFEKTU FOTOVOLTAIKO BAT SORTZEN DA, NON KORRONTEA SORTZEN DUEN EREMU ELEKTRIKO BAT SORTZEN DEN.

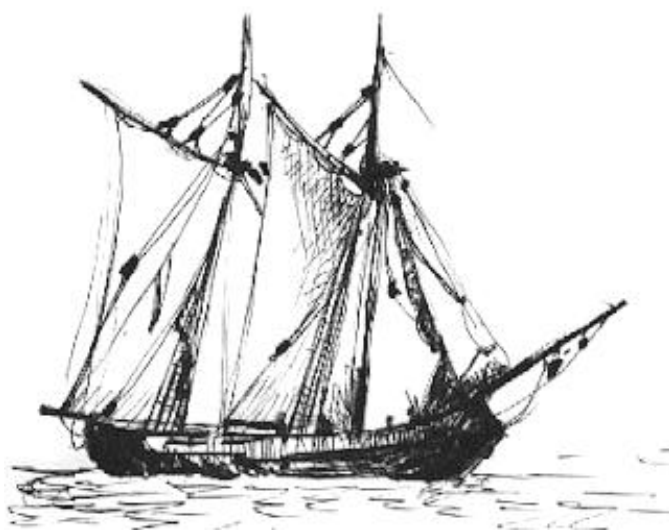


ERREGULADOREAK KONTROLATZEN DU GEHIEGIZKO ENERGÍA EGON EZ DADIN ETA AZKENIK INBERTSOREAK LORTUTAKO ENERGÍA HORI, GURETZAKO BALIAGARRIA DEN ENERGIAN BILAKATZEN DU, HOTS 220VRA BIHURTZEN DU.

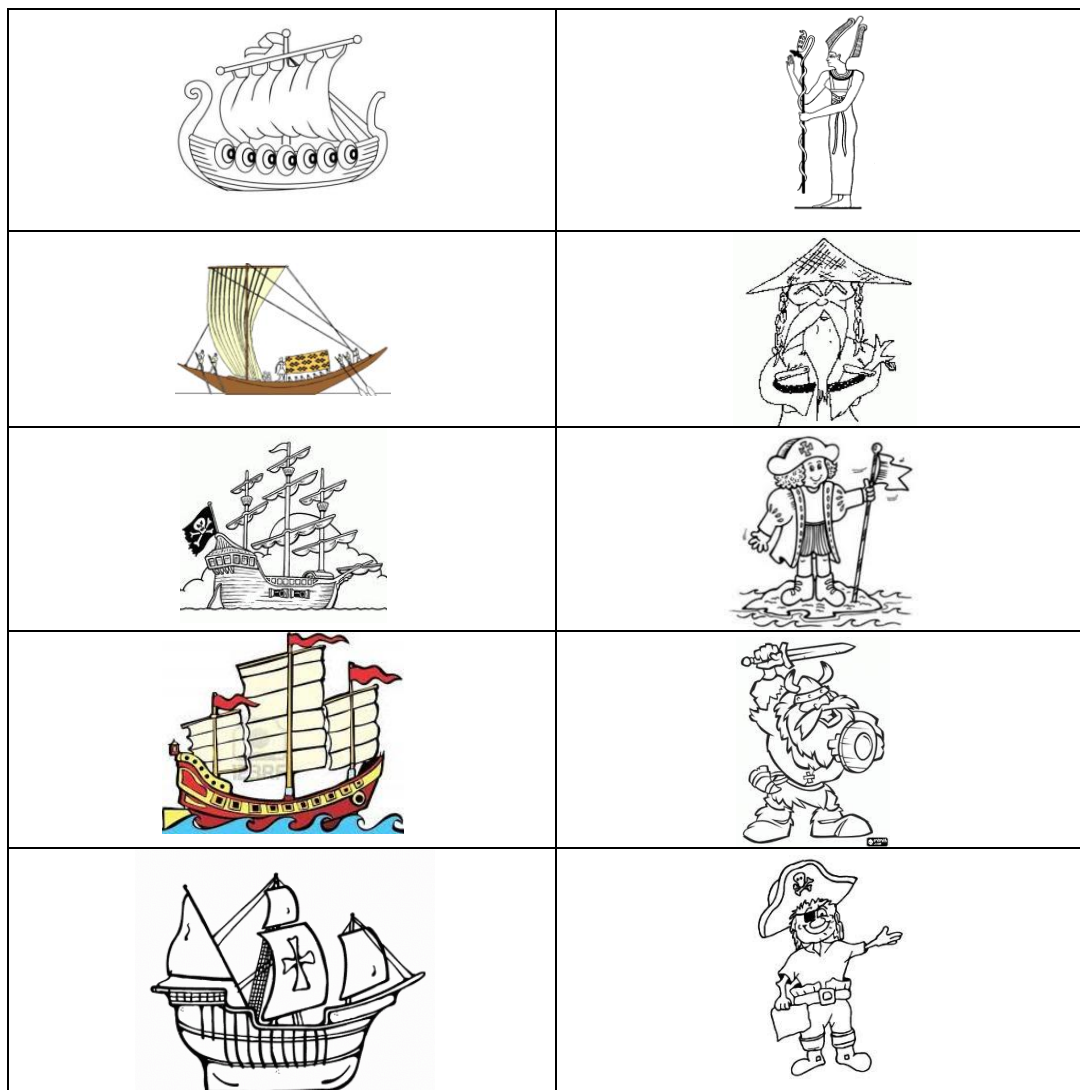
GAINERA **HAIZEA DOHAINIK** LORTU DEZAKEGU, ETA ERA HONETAN MUNDUARI BIRA OSOA EMAN DIEZAIKEGU DIRU ASKO ERABILI GABE.



GARRAIO ELEMENTU BEZELA KONTSIDERA DAITEKE? LEHEN AITZINEAN NOLA GARRAIATZEN ZITUZTEN MERKANTZIAK? HERRIALDEEN ARTEKO MERKATARITZA ITSASOAN NOLA EGITEN ZEN? BELAONTZIAK ERABILTZEN ZITUZTEN?



LOTU ONDORENGO ZUTABEETAN DAUDEN MARRAZKIAK!!!!



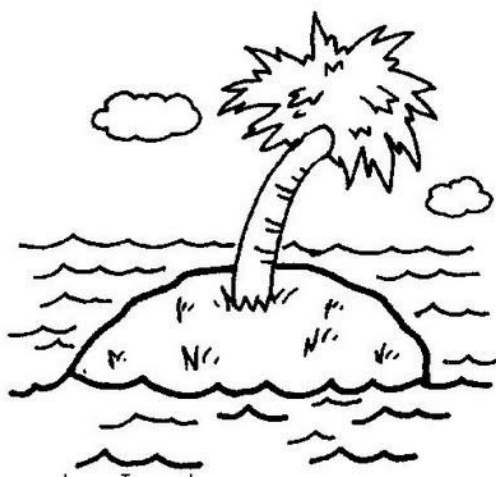
GAUR EGUN BELAONTZIAK ERABILTZEN AL DIRA
MERKANTZIAK GARRAIATZEKO?



JARDUERA 7:

IRLA HORI EZ ZEGOEN BIDEAN!!!

PAKEA BIZKAIA BELAONTZIARI AURREIKUSITA EZ ZUEN IRLA BAT AZALDU ZAIO PARE PAREAN!!!! ZER GERTATU DA? NORK JARRI DU IRLA HORI HOR?



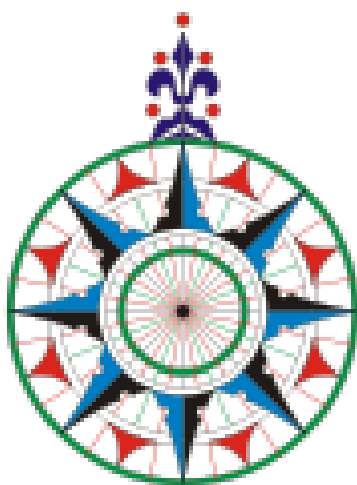
NOLA LITEKE? HAIZEAK GURE NORABIDEA ALDATU DEZAKE? ETA ITSAS-KORRONTEEK? EDO BAPATEAN AGERTU DA ITSAS HONDOTIK?

GOAZEN IKUSTERA...



PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK EGINGO DUEN IBILBIDEAN HAIZE MOTA
EZBERDINAK AURKITUKO DITU. EZAGUTZEN AL DITUZU? BEGIRATU.

ZER DA MARRAZKI HAU?



1504. URTEAN, PEDRO REINEL NABIGATZAILEAK KARTA NAUTIKO BATEAN
MARRAZTUTAKO LEHENDABIZIKO HAIZE-ARROSA DA. IKUSTEN DEN BEZELA,
ZITORI HORI LOREA DU GORALDEAN, IPARRA ADIERAZTEKO.



HAIZE-ARROSA HONEK HAIZEA NONDIK DATORREN
ADIERAZTEN DU!!!

HAIZE-ARROSA OSATZEN JOANGO GARA...



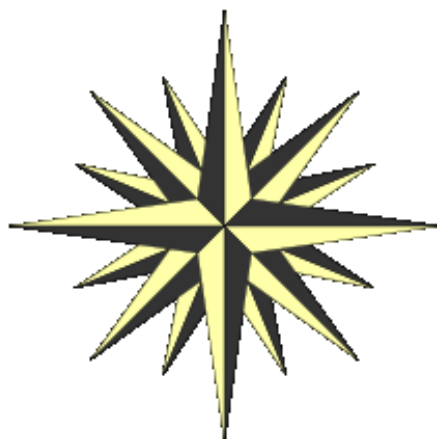
ZEINTZU DIRA 4 PUNTU KARDINAL NAGUSIENAK? ADIERAZI ITZAZU ONDORENGO
HAIZE-ARROSAN.



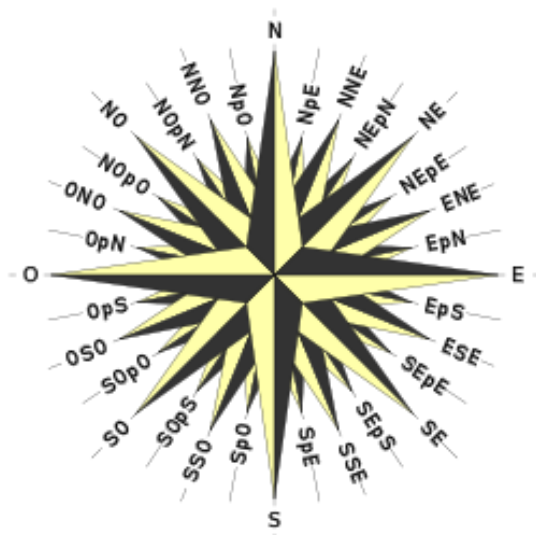
ORAIN ALBOKO BESTE 4 NORABIDEAK JAR ITZAZU.



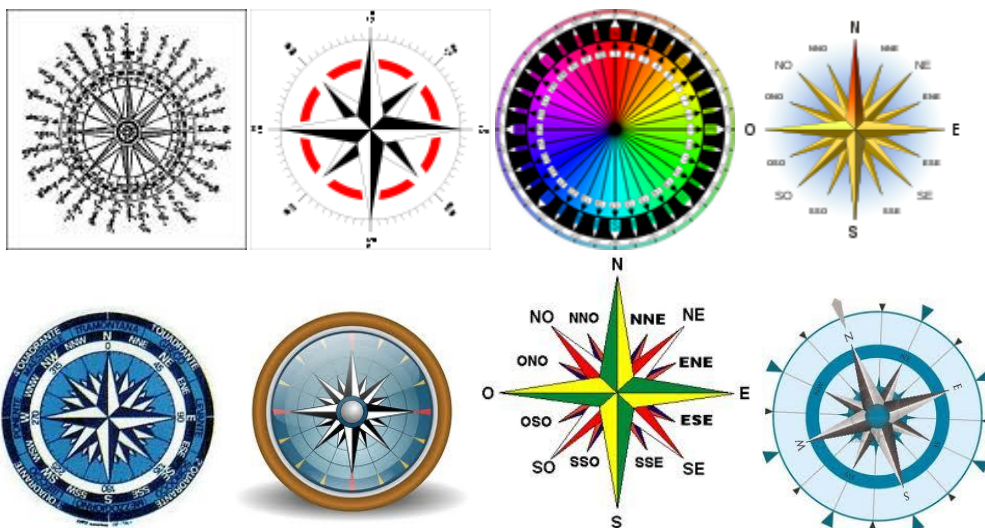
ETA AZKENIK 8 TARTEKO NORABIDEAK.



JAKIN BESTE HAINBAT NORABIDE DAUDELA ERE. GUZTIRA 32 NORABIDE DITU HAIZE-ARROSAK.



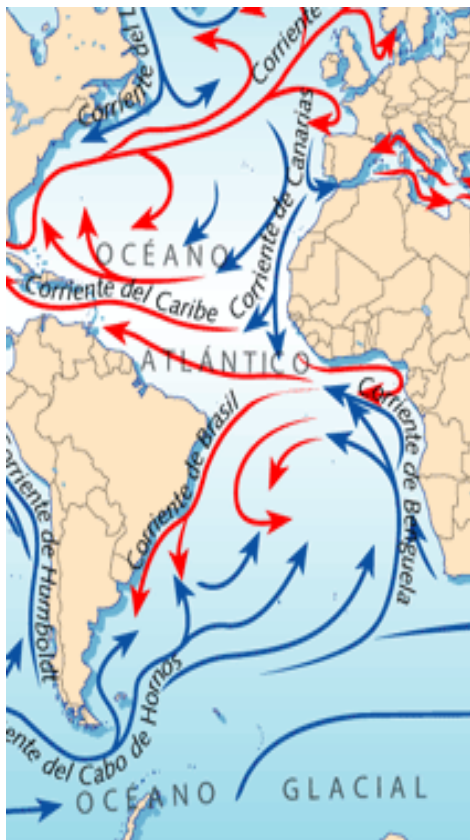
BESTELAKO HAIZE-ARROSAK ERE BADAUDE...



MUNDUKO HAIZE-ARROSARIK HANDIENA BASAMORTUKO LURRAZALEAN
MARGOTUTA DAGO EE.BB.TAN:

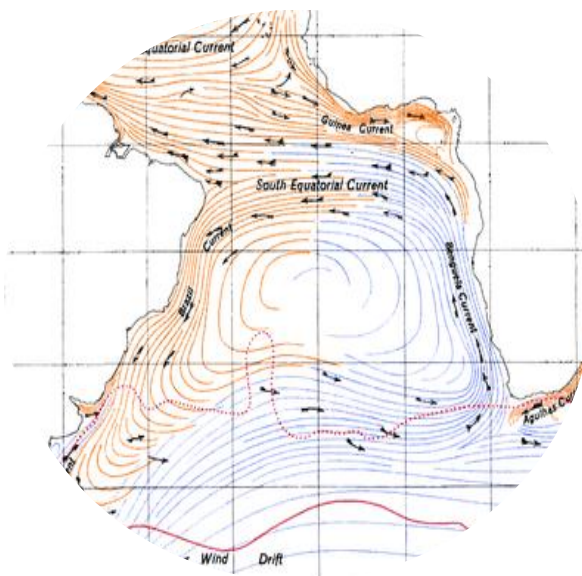


ALDIZ ITSAS-KORRONTE NAGUSIENAK ONDORENGO HAUEK DIRA:



PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK

KORRONTE HAUEK ZEHARKATU DITU BERE
IBILBIDEA EGITEKO.



ONDORENGO MAPA IKUSIRIK, **AZKARRAGO JOATEKO** IBILBIDEA MARRAZTU ETA
BERTAN DAUDEN **HAIZE EZBERDINAK** SAILKATU. LAGUNTZA MODURA
ONDORENGO TAULA DAUKAZU.



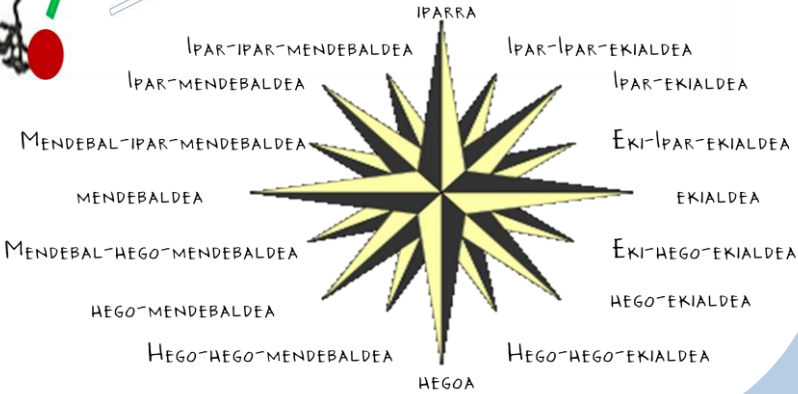
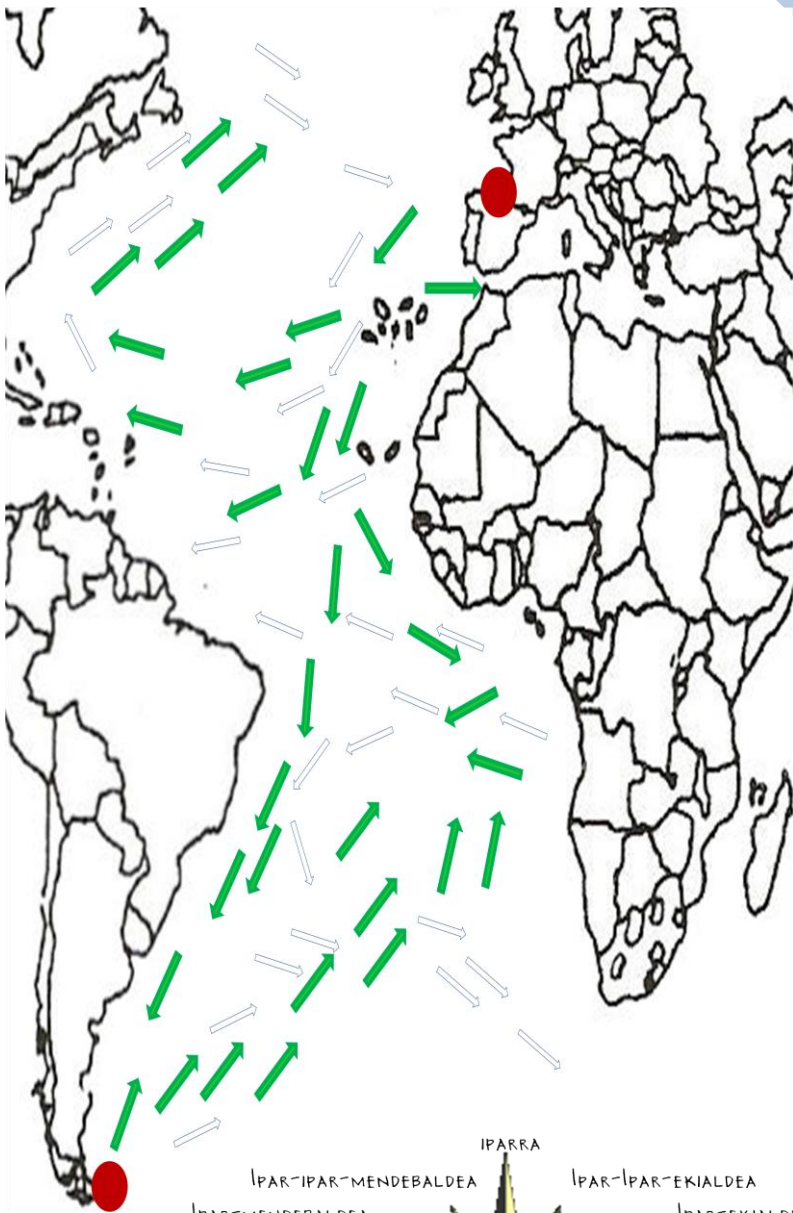
LABURDURA	PUNTUA	AZIMUT
I (N)	IPARRALDEA	0
IIE (NNE)	IPAR-IPAR-EKIALDEA	22,5
IE (NE)	IPAR-EKIALDEA	45
EIE (ENE)	EKI-IPAR-EKIALDEA	67,5
E (E)	EKIALDEA	90
EHE (ESE)	EKI-HEGO-EKIALDEA	112,5
HE (SE)	HEGO-EKIALDEA	135
HHE (SSE)	HEGO-HEGO-EKIALDEA	157,5
H (S)	HEGOALDEA	180
HHM (SSW)	HEGO-HEGO-MENDEBALDEA	202,5
HM (SW)	HEGO-MENDEBALDEA	225
MHM (WSW)	MENDEBAL-HEGO-MENDEBALDEA	247,5
M (W)	MENDEBALDEA	270
MIM (WNW)	MENDEBAL-IPAR-MENDEBALDEA	292,5
IM (NW)	IPAR-MENDEBALDEA	315
IIM (NNW)	IPAR-IPAR-MENDEBALDEA	337,5
N	IPARRALDEA	360



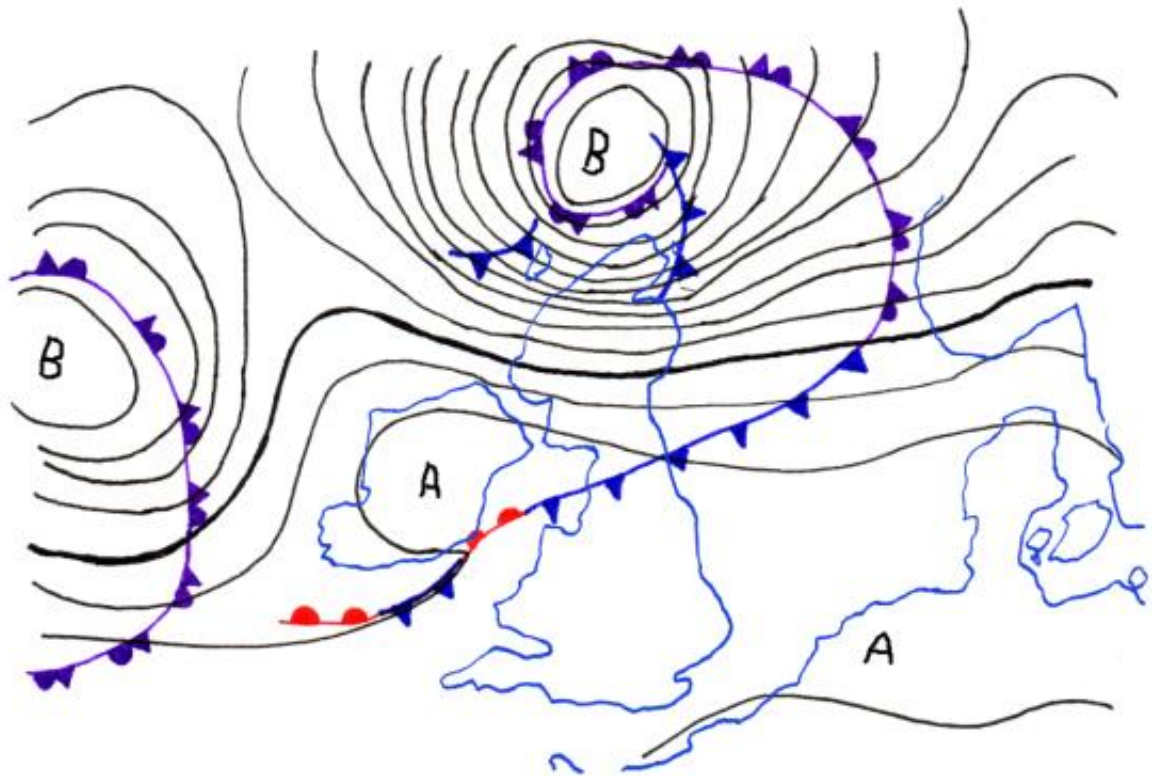
HAIZEA



ITSAS-KORRONTEA



BAINA HAIZEA ZERK SORTZEN DU? BA AL DAKIZUE
ZER DIREN EKAITZAK EDO ENBATAK EDO
DEPRESIOAK? ETA ANTIZIKLOIAK EDO GOI-PRESIOAK?

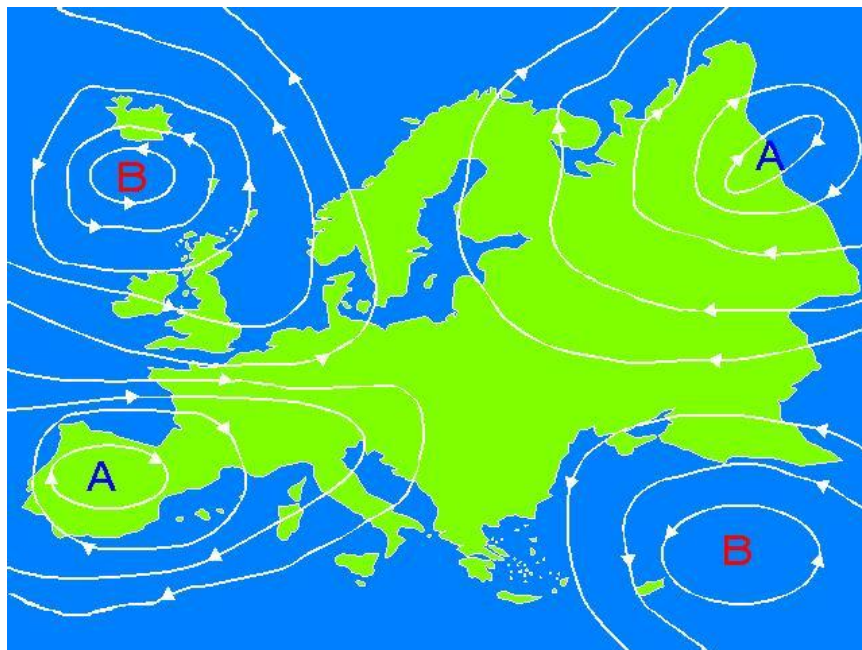


B → EKAITZA EDO ENBATA, DEPRESIOA. BEHE PRESIOA

A → GOI-PRESIOA EDO ANTIZIKLOIA



ONDORENGO IRUDIAN HAIZEAK DARAMAN NORABIDEA AGERTZEN DA,
GOI EDO BEHE PRESIOA KONTUTAN HARTZEN BADUGU.



GAINERA B ETA A HAU EK MUGITZEN DOAZ BAKOITZAK DUEN
INDARRAREN ARABERA, HORREGATIK BATZUETAN EGURALDI TXARRA
DAUKAGU (B) ETA BESEETAN EGURALDI ONA (A).

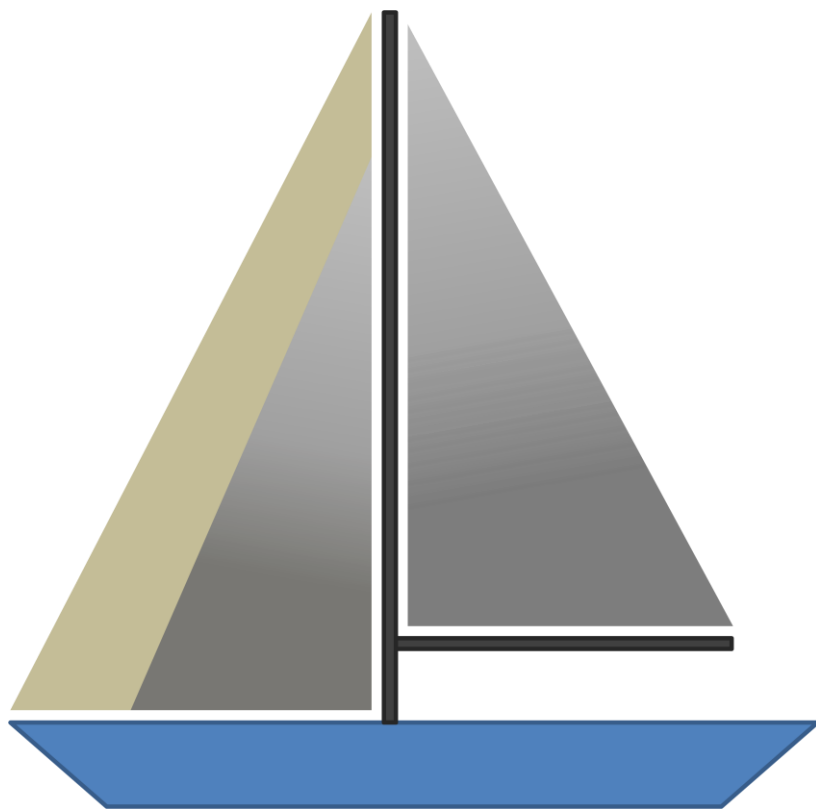


ORAIN, AURREKO GUZTIA IKUSI ETA IKASI ONDOREN IRLA BAT PARE
PAREAN AGERTZEARI ZER NOLAKO AZALPENA EMATEN DIOZU?



JARDUERA 8: ZOPA ERORIKO ZAIGU!!!

AURREKO JARDUERAN HAIZE EZBERDINAK ZEINTZU DIREN EZAGUTU DITUGU. BAINA JAKIN BADAKIZUE BELAONTZIAK BELAK DITUELA, HAIN ZUZEN ERE, HAIZE HOIEK HARRAPATZEKO. BAINA ZE TAMAINAKOAK DIRA? OSO HANDIAK AL DIRA? KALKULATU DEZAGUN.



NEURRIAK HONAKO HAVEK DIRA:

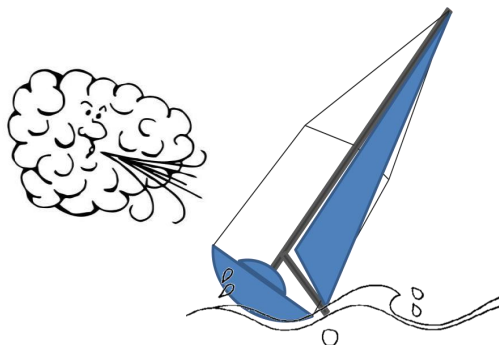
BELA	ALTUERA	ZABALERA
NAGUSIA	23	7
GENOA	24	11
SPINNAKER	24	29

ZENBAT M2 DITU BELA BAKOITZAK? GUZTIEN ARTEAN?

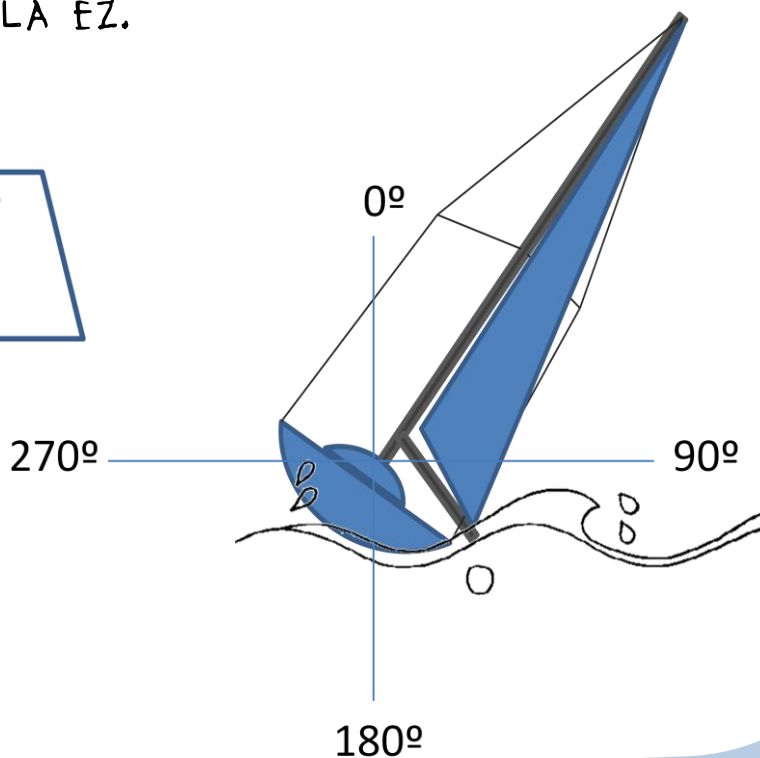
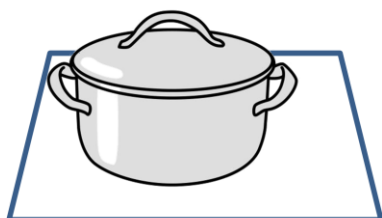
BELA	M2
NAGUSIA	
GENOA	
SPINNAKER	
GUZTIRA	



HAIZE ASKO EGITEN DUENEAN BELAONTZIA OKERTZEN DA.

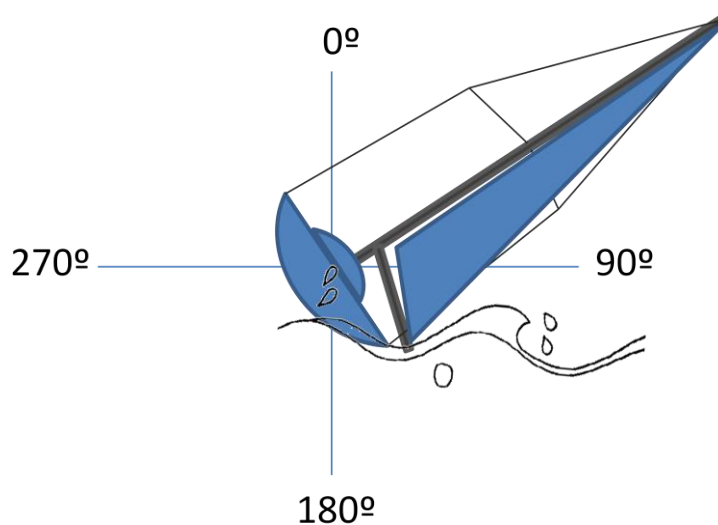


ETA AFALTZEKO DAUKAGUN ZOPA????? 30ºko
ANGELUAREKIN ERORI EGITEN DELA JAKINIK,
KALKULATU ONDORENGO KASUAN AFALTZEA
LORTUKO DUGUN ALA EZ.



ERORI AL DA? ZENBAT GRADUTAKO OKERTZEA DU BELAONTZIAK?

ETA HAIZEA
INDARTSUAGO BALITZ?
ZOPA ERORIKO AL DA?



HAIZEA INDARTSUAGO IZANGO BALITZ ERE, EZ LITZATEKE ZOPA ERORIKO. ZERGATIK? BISITA EGITEN DUZUENEAN GALDETU MARINĖLEI NOLA SUKALDATZEN DUTEN. ADOS? HALA ERE AURRERATZEN DIZUEGU, BELAONTZIETAKO SUKALDEEK SISTEMA BEREZIA DUTELA. IKUS.





SUKALDEA OSO LEKU GARRANTZITSUA DA!!! HEMEN EKOIZTEN
DIRA BEHARREZKOAK DITUGUN JAKI GUZTIAK!!!

ONDOREN AZALTZEN DIREN JAKIAK ORDENATU, GARRANTZIA KONTUTAN
IZANDA. PENTSATU BURUAREKIN ETA EZ TRIPAREKIN.
GOXOENAK EZ. BEHARREZKOENAK. AURRERA!!!

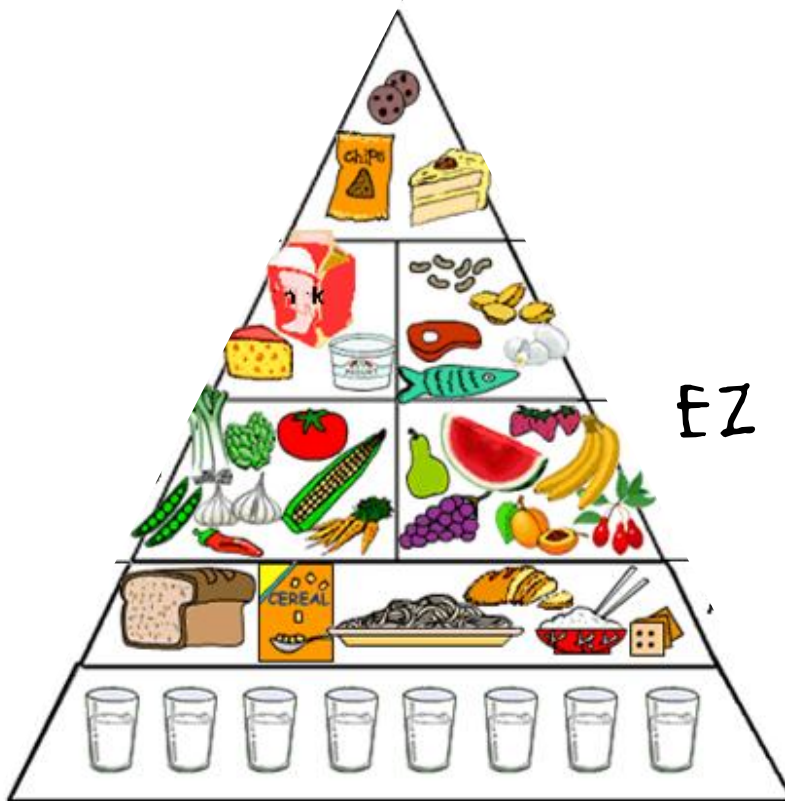


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12





ETA
ELIKADURAREKIN
BATERA,
KIROLA
EGITEA
EZ AHAZTU!!!!



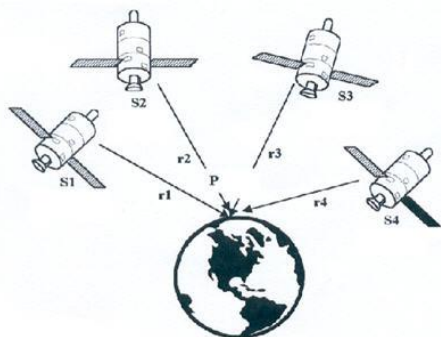


JARDUERA 9: LURRA NOIZ IKUSIKO?

GURE KAPITAINAK LURRA NOIZ IKUSIKO OTE DUEN JAKIN NAHI DU. BAINA ALDEZ AURRETIK NON GAUDEN JAKIN BEHARKO DUGU. NOLA???

GPSa

TRESNA HONEK KARTA NAUTIKO BATEAN ZEIN PUNTUTAN GAUDEN ESATEN DIGU. BAINA NOLA KALKULATZEN DU GURE KOKAPENA? IKUSI...



GPSAK, ZERUAN DAUDEN 4 SATELITEREN UHINAK JASOTZEN DITU ETA MATEMATIKAKO KALKULU BATZUEN BITARTEZ, NON GAUDEN ESATEN DIGU. GURE KOKAPENA HORRELAKO ZERBAIT IZANGO LITZATEKE:

42°54'31" Iparra

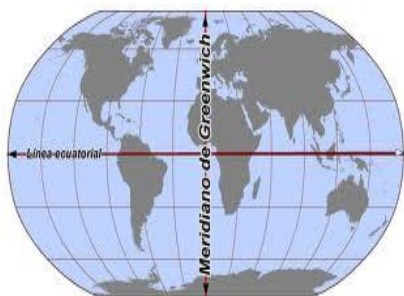
9°15'46" Mendebaldea



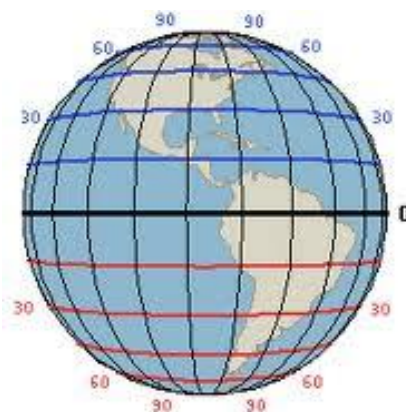
ZER ESAN NAHI DU HORREK? NON GAUDE? NOLA KOKATU KOORDENATU HOIEK MAPA EDO KARTA NAUTIKO BATEAN?

PARALELOAK ETA MERIDIANOAK

GURE PLANETAKO EDOZEIN PUNTU ERREZAGO KOKATU ETA AURKITU AHAL IZATEKO, GIZAKIAK IRUDIZKO LERRO ETA PUNTU BATZUK IRUDIKATU DIZKIO MUNDUARI, TAULA BAT IZANGO BALITZ. PARALELOAK



HORIZONTALEAN DAUDE ETA 0° PARALELOA MUNDUA BI ZATITAN BANATZEN DU. BERTIKALAK MERIDIANOAK DIRA, ETA 0° MERIDIANO GREENWICH DERITZO. AZKEN HAU EK 2 POLOETATIK PASATZEN DIRA, ETA KONKRETUKI GREENWICH MERIDIANO GUREGANDIK OSO GERTU PASATZEN DA.



KOORDENATU HOIEK ESATEN DIGUTE ZEIN LAUKITXOTAN AURKITZEN GAREN. ADIBIDEZ:

$42^\circ 54' 31''$ IPARRA \rightarrow 0° PARALELOTIK GORA (IPARRALDERA). LATITUDEA ADIERAZTEN DU.

$9^\circ 15' 46''$ MENDEBALDEA \rightarrow GREENWICH MERIDIANOTIK EZKERRALDERA (MENDEBALDERA). LONGITUDEA ADIERAZTEN DU.

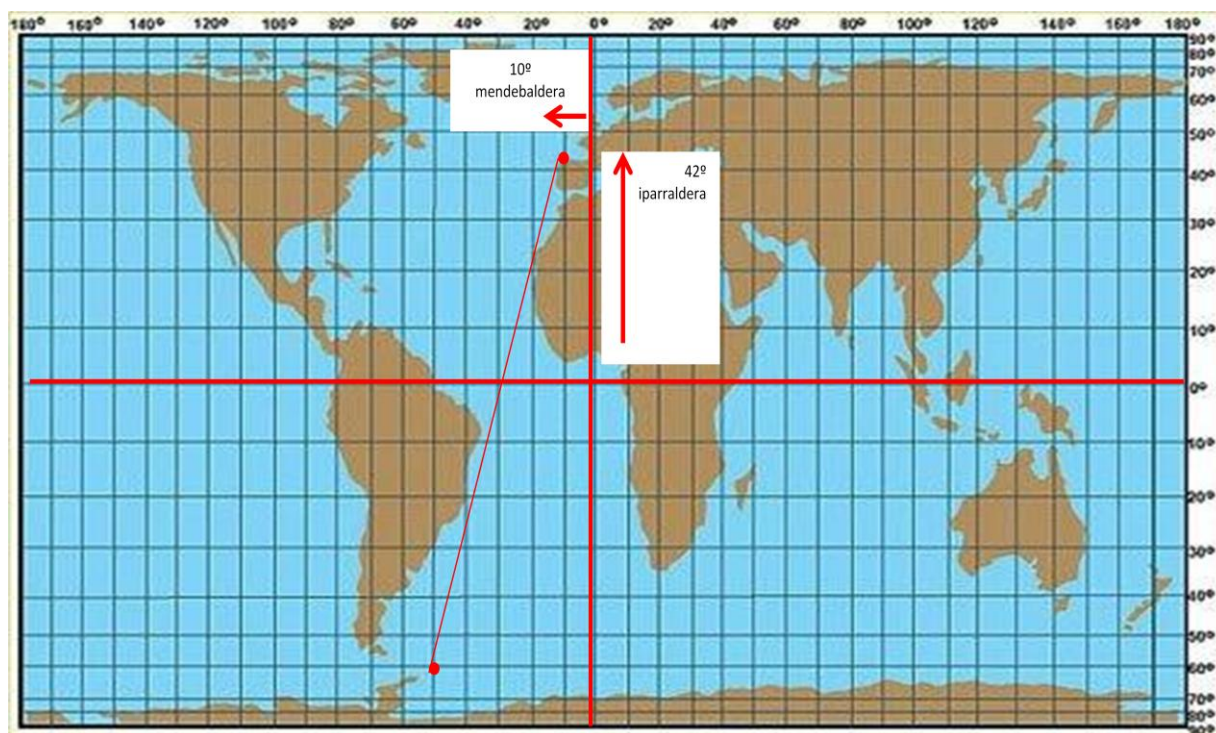


$42^{\circ}54'31'' \rightarrow 42 \text{ GRADU, } 54 \text{ MINUTU ETA } 31 \text{ SEGUNDU}$

$9^{\circ}15'46'' \rightarrow 9 \text{ GRADU, } 15 \text{ MINUTU ETA } 46 \text{ SEGUNDU}$

KONTUZ!!! EZ DIRA ORDUAK. KOKATU

DITZAGUN KOORDENATU HOIEK PAKEA BIZKAIK EGIN
BEHAR DUEN IBILBIDEAN. (ORDUAK BAKARRIK ERABILI)



ZENBAT GRADUTAKO DIFERENTZIA DAGO? KENKETA EGIN HEGOALDEAN DAGOEN PUNTUAREN KOORDENATUAK HAU EK DIRELA JAKINIK:

$65^{\circ}23''$ HEGOA \rightarrow \emptyset PARALELOTIK BEHERA (HEGOALDERA).
LATITUDEA ADIERAZTEN DU.

$57^{\circ}00'$ MENDEBALDEA \rightarrow GREENWICH MERIDIANOTIK
EZKERRALDERA (MENDEBALDERA). LONGITUDEA ADIERAZTEN
DU.

ZENBAT GRADUTAKO DIFERENTZIA DAGO? KONPAS BATEKIN NEURTU 2 PUNTUREN ARTEKO DISTANTZIA ETA GERO ESKUINEKO ZUTABEAN NEURRI HORI ZENBAT GRADU DIREN KALKULATU.

DATU HAU EK BEHAR DITUZUE DISTANTZIA KALKULATZEKO:

GRADU BAT \rightarrow 60 MINUTU

MINUTU BAT \rightarrow 1 MILLA NAUTIKOA

1 MILLA \rightarrow 1,852 KILOMETRO



ZENBAT KILOMETRO EGINGO DITU PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK PUNTU BATETIK BESTERA JOAN ETORRIA EGITEKO?

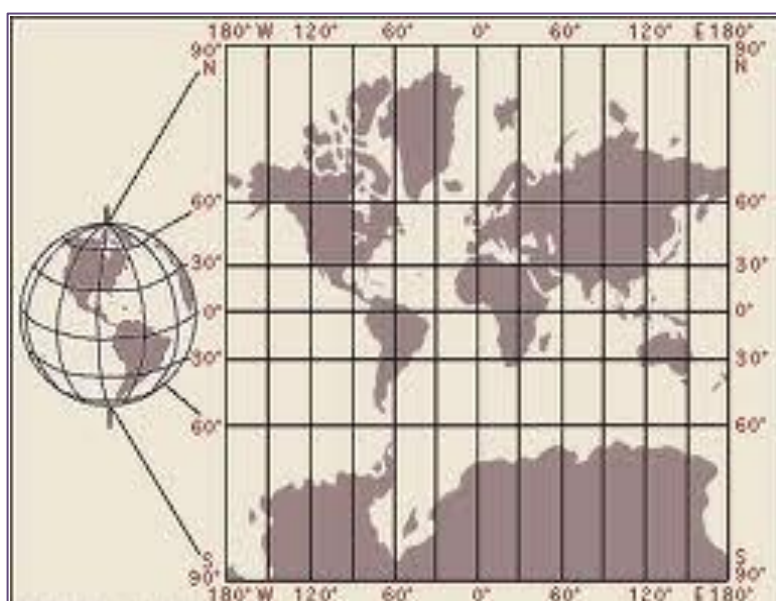
JAKINIK PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK ERAMANGO DUEN BATAZBESTEKO ABIADURA 11 KORAPILOKOA DELA, ZENBAT ORDU BEHARKO DITU KALKULATUTAKO DISTANTZIA GELDITU GABE EGITEKO?

1 KORAPILO → 1 MILLA ORDU BATEAN → 1,852 KM ORDUKO

ZENBAT EGUN BEHARKO DITU?



KONTURATU AL ZARETE PARALELOEN ARTEKO DISTANTZIA EZ DELA BERDINA ERDIALDEAN EDO MUTURRETAN? KONTUTAN IZAN MUNDUA BOROBILA DELA ETA GUK ERABILTZEN DITUGUN MAPAK EDO KARTA NAUTIKOAK PAPER BATEAN IRUDIKATZEN DITUGULA, LAUA DEN GAINAZALEAN!!!

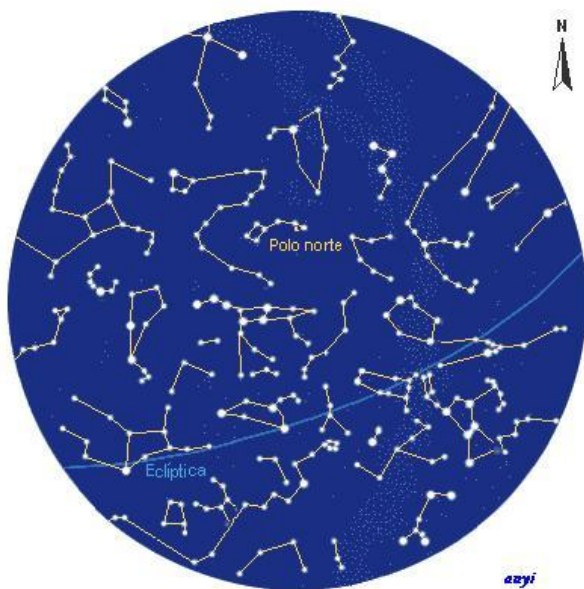


BAINA GPSA ORAIN DELA URTE GUTXI ASMATU DU GIZAKIAK. AURRETIK, ZER ERABILTZEN ZUTEN JAKITEKO NON ZEUDEN? NOLA KOKATU ITSASO ZABALEAN GPSRIK GABE?



BEGIRATU ONDORENGO IRUDIAK....

SEXTANTEA GURE KOKAPENA
JAKITEKO ERABILI DEN
TRESNARIK GARRANTZITSUENA
IZAN DA URTEETAN ZEHAR.
EGUNEZ ETA GAUEZ EGUZKIA ETA
IZARRAK BEGIRATUZ, GURE
KOKAPENA ZEIN DEN JAKIN
DEZAKEGU, BETI ERE
MATEMATIKAKO KALKULUAK EGIN
ONDOREN.



IZARRAK ERE, ERABILI
OHI DIRA JAKITEKO
NON DAGOEN
IPARRALDEA ETA
SEXTANTEAREKIN
BATERA JAKITEKO NON
GAUDEN.





50 EGUN ASKO DIRA. ETA NORBAIT GAIXOTUKO BALITZ? EDO NORBAITEK HEZURREN BAT PUSKATUKO BALU? ZER EGIN?

BARKUAN LEHEN LAGUNTZAK EZAGUTZEN DITUEN NORBAIT EGON BEHARKO LITZATEKE!!!!

OROKORREAN ERAMAN BEHARREKO PAUSUAK HAU EK DIRA:

1. ARNASA HARTZEN DUEN BEGIRATU
2. ZAURITUARI GALDERAK EGIN ERANTZUNA JASOTZEKO
3. BIHOTZAREN TAUPADAK KONTROLATU
4. AZALAK DUEN KOLOREA BEGIRATU
5. BEROA MANTENTZEKO MANTA BATEKIN ESTALI
6. IMMOBILIZATU ZAURITUA EDO ZAURITUAREN PARTE BAT (HANKA, BESOA...) EZ MUGITU.

ONDORENGO KASUAN EKINTZA ZUZENAK ZEINTZU DIREN AZPIMARRATU.



BAPATEAN NORBAIT IKUSTEN DUGU BELAONTZIAN KANPOAN ETZANDA ETA BADI RUDI HANKAN KOLPE BAT DUELA ETA EZ DAKIGU PUSKATUTA DUEN ALA EZ.

BESOETAN JASO OHERA ERAMATEKO	KUBO BATEKIN URA BORA AURPEGIRA	HANKA MUGITU JAKITEKO PUSKATUTA DAGOEN ALA EZ
ZAURITUA LASAITU		BEGIRATU ARNASA HARTZEN DUEN
MANTA BATEKIN TAPATU	HANKAK GORUNTZ JARRI ODOLA BURURA JOATEKO	HANKA IMMOBILIZATU



JARDUERA 10: 8 ZENTIMETRO ASKO AL DIRA?

KAIXO BERRIRO ERE LAGUNAK!!! BADAKIZUE HAIZEA ERABILTZEN DUDALA MUGITZEKO, BADAKIZUE HAIZEAK ETA ITSAS-KORRONTEAK NIRE IBILBIDEA ALDA DEZAKETELA, BADAKIZUE EKAITZEK HAIZEA SORTZEN DUTELA, GAUR EGUN GPSA ERABILTZEN DUDALA JAKITEKO NON NAGOEN, KALKULATU DUZUE IBILBIDEAN EGINGO DUDAN DISTANTZIA....



MAPA ERABILI DUZUE DISTANTZIA ERREALA KALKULATZEKO. BAINA DISTANTZIA HORI MAPAN ZENBATEKOA DA? ZE ERLAZIO DAGO BENETAZKO DISTANTZIA ETA ZUEK PAPEREAN DAUKAZUEN DISTANTZIAREKIN? ESKALAK ZER DIREN BA AL DAKIZUE?

AURREKO JARDUERAN BENETAZKO DISTANTZIA KALKULATZEKO ERABILI DUZUEN MAPA HARTU ETA NEURTU DAUKAZUEN DISTANTZIA.

9. JARDUERAN KALKULATU DUZUEN DISTANTZIA HONAKO HAU DA:

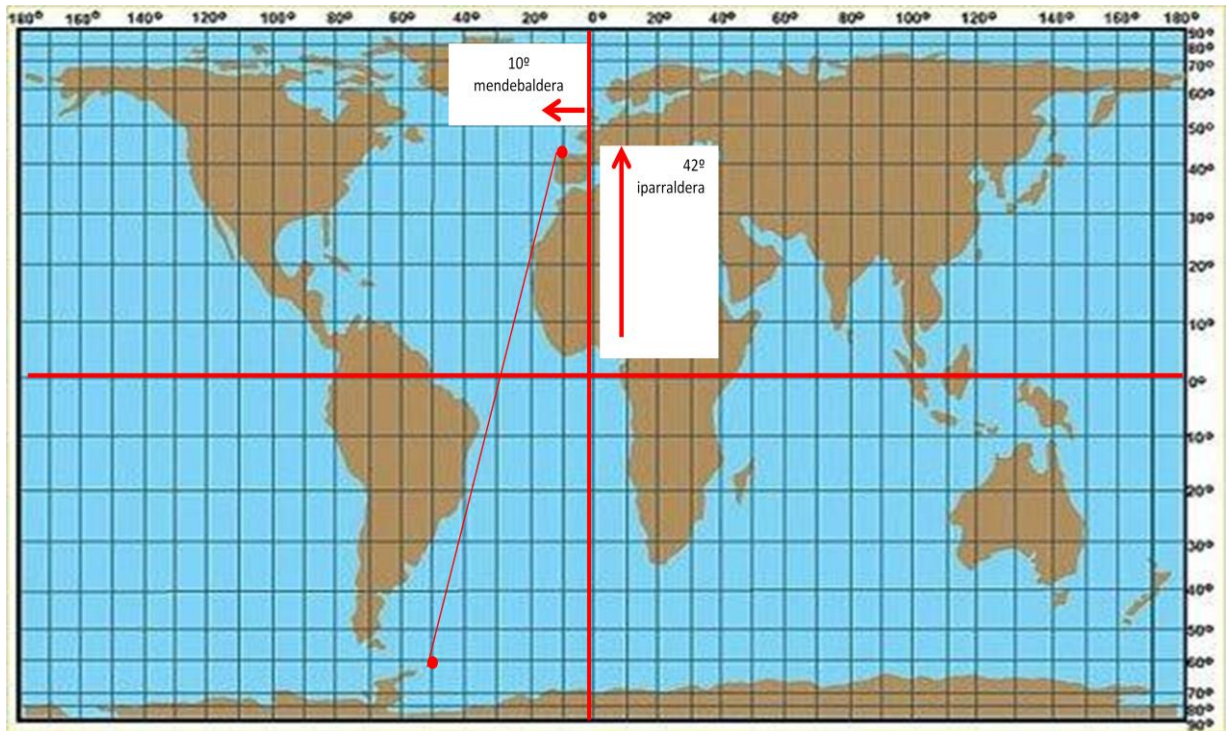
24.446,4 KILOMETRO



BENETAZKO DISTANTZIA HORI, GURE MAPAN ZENBAT NEURTZEN DU? ERREGELA
HARTU ETA NEURTU.



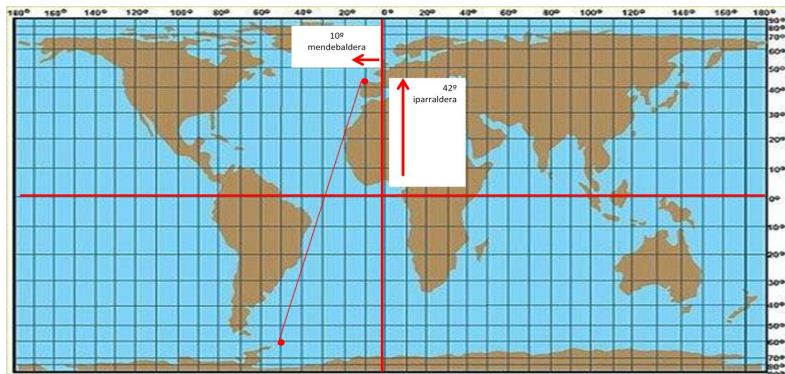
BERAZ... GUK DAUKAGUN ZENTIMETRO BAT ZENBAT KILOMETRO DIRA
ERREALITATEAN???



BAINA MAPARI TAMAINA ALDATZEN BADIOGU.....



ORAIN TXIKIAGO DA.



ETA ORAIN ZENBAT NEURTZEN DU ZUZENAK? BERAZ
ZENTIMETRO BAKOITZAK ZE DISTANTZIA ADIERAZTEN DU
ERREALITATEAN? AURREKO MAPAREKIN KONPARATUZ
BERDINAK AL DIRA?

ZER GERTATU DA?



ESKALA: MAPEK DITUZTEN NEURRIAK ERREALITATEAREKIKO
ADIBIDEZ:



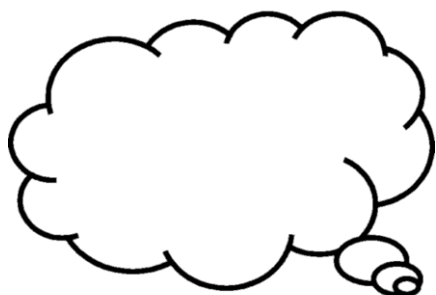
ESKALA: 1:1.200.000 ZER ESAN NAHI DU HONEK?

ZENTIMETRO 1 MAPAN → 1.200.000 ZENTIMETRO ERREALITATEAN

ETA ESKALA 1:1 BADA, ZER ESAN NAHI DU?





1 ZENTIMETRO ORRIAN, ERREALITATEAN ERE 1 ZENTIMETRO





JARDUERA 11: GOGORATZEN...

ZUTABEAK LOTU, BAINA KONTUZ, ALDEZ AURRETIK HITZAK ZUZENDU BEHARKO DITUZUE.

	BA-EN-TA
BITAKORA KOADERNOA	1:1.000.000
	SA-HA-A-ZE-RR0-I
1000 METRO ERREALITATEAN, MAPAN 1 ZENTIMETRO	MA-LE
	GA-BLO
	KO-LI-A-EO



JARDUERA 12:

ORDUAN GUK...

BELAONTZIAK INGURUARENTZAKO ONURAGARRIAK
ETA BEHARREZKOAK DIREN 2 EZAUGARRI AIPATU:

1

2

ZEIN DA GEHIEN ERREPIKATU DENA
KLASEAN?



ONDO GORDE HIRUGARREN PAKEA
BIZKAIAREN EGUN HONETAN ATERATAKO
EZAUGARRI HORI...

