

M_{DBH2}

2022-2023

Izen-abizenak:

Ikastetxea:

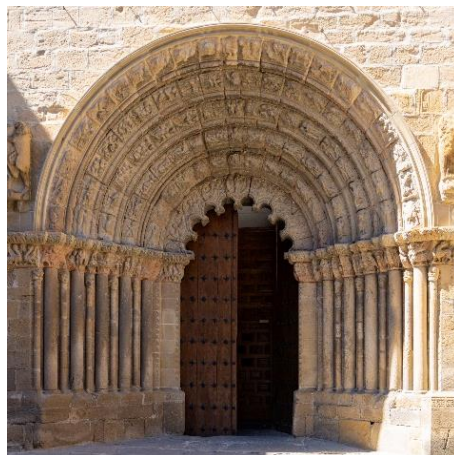
Ikastaldea/Ikaskela:

Herria:

Data:

Matematika Gaitasuna

DBHko 2. maila



*Done Jakue elizaren portada. Gares
Iturria: Nafarroako Turismoa
Egilea: Francis Vaquero*

Jarraibideak

Proba honetan testu batzuk irakurriko dituzu, eta irakurritakoari buruzko galderak erantzun behar dituzu.

Batzuek lau aukera dituzte erantzuteko; aukera zuzen **bakarra** hautatu beharko duzu, eta borobil batekin inguratu haren ondoan dagoen letra. Adibidez:

Zenbat da $2 + 5$?

- A. 2.
- B. 6.
- C. 7.
- D. 11.

Erantzuna aldatzea erabakitzen baduzu, ezabatu **X** batekin zure lehenbiziko aukera eta inguratu borobil batekin erantzun zuzen berria, adibidean agertzen den bezala:

Zenbat da $2 + 5$?

- A. 2.
- B. 6.
- C. 7.
- D. 11.

Eragiketak idatzi beharko dituzu soil-soilik hala egiteko esaten dizuten galderetan. Galdera horietan, hau bezalako lauki bat ageri da; azpian, puntuekin adierazitako tarte bat egonen da, eta bertan idatziko duzu erantzuna:

Eragiketak:

Bizkotxoak gramo pisatzen ditu.

Beste galdera batzuetan eskatuko dizute erantzuna idazteko puntuekin seinalatzen den tartean:

Idatzi zenbat angelu eta zenbat alde dituen triangeluak.

.....



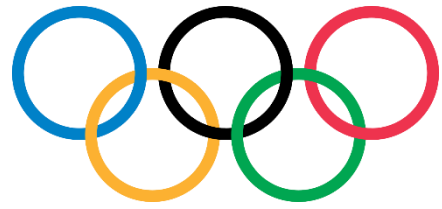
Proba hau egiteko 60 minutu dituzu.

Kalkulagailua erabil dezakezu.

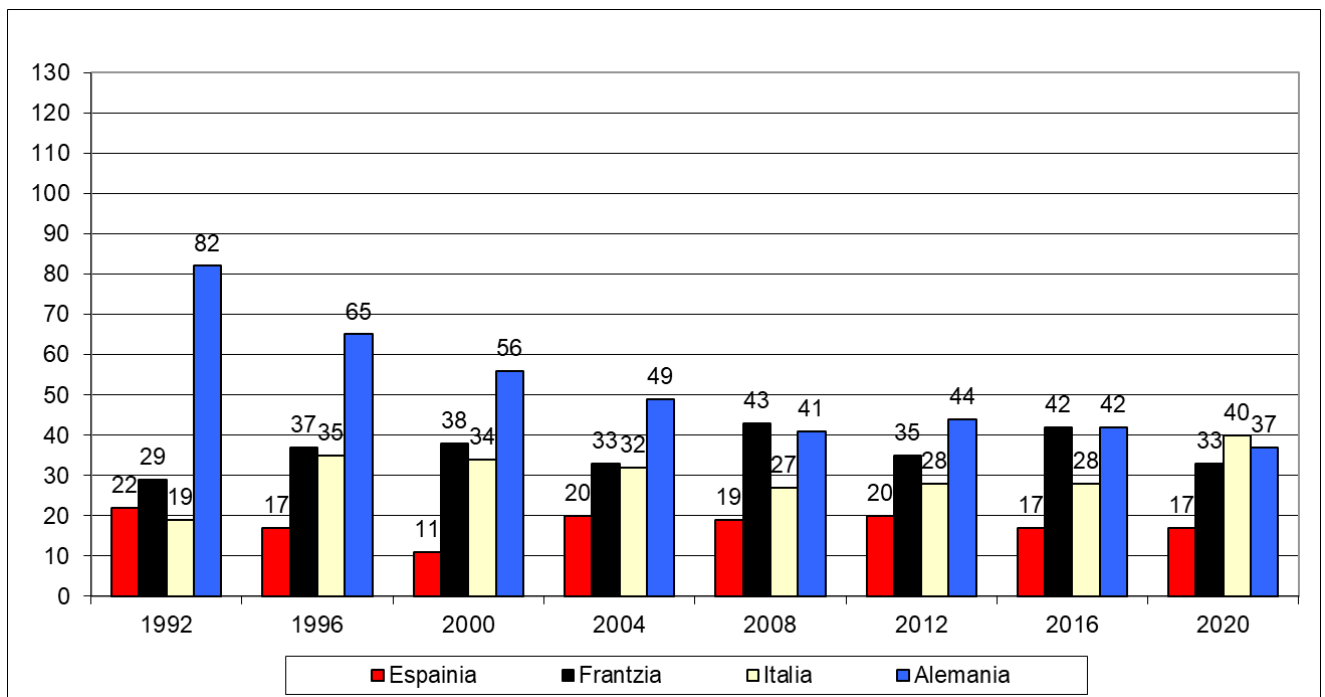


OLINPIADAK

Gorputz Hezkuntza eta Matematika irakasgaietako irakasleek agindu dizuete lan bat egiteko azken 30 urteetako *Udako Olinpiar Jokoei* buruz.



1. Hasieran konparazio bat egin duzue Espainiak irabazitako dominen eta hurbileko herrialde batzuek irabazitakoen artean:



Zein izan da Espainiak azken 30 urteetan olinpiada bakoitzeko lortu duen batez besteko domina kopurua?

- A. 5 domina inguru.
- B. 17 domina inguru.
- C. 18 domina inguru.
- D. 36 domina inguru.

- 2. Hurrengo taulan, lau herrialde horietako bakoitzaren biztanle kopurua (gutxi gorabeherakoa) duzu:**

Espainia	Frantzia	Italia	Alemania
48 milioi	68 milioi	60 milioi	84 milioi

Zein herrialdek lortu zuen emaitzarik onena, biztanle kopuruaren arabera, 2016ko Olinpiadetan?

- A. Espainia.
 - B. Frantzia.
 - C. Italia.
 - D. Alemania.
- 3. Irabazitako dominei dagokienez, zer herrialdek du alderik txikiena datu hoberenaren eta datu txarrenaren artean?**

- A. Espainiak.
- B. Frantziak.
- C. Italiak.
- D. Alemaniak.

- 4. Zein ehunekotan egin zuen behera 1992tik 1996ra Alemaniak irabazitako dominen kopuruak ?**

- A. % 17 inguru.
- B. % 21 inguru.
- C. % 26 inguru.
- D. % 79 inguru.

5. Honako formula hau erabiltzen da kalkulatzeko zer puntuazio lortu duen atletak *Dekatloi* modalitatearen pistako lasterketa batean:

Dekatloian puntuazioa kalkulatzeko formula:

$$Puntuazioa = A \cdot (B - T)^C,$$

non “*T*” lasterketa bukatzeko erabilitako denbora (segundotan) den, eta *A*, *B* eta *C* errendimendu taula batzuetako balio finkoak diren.

Zein puntuazio lortuko du 100 metro lauak 10,5 segundotan egin dituen atletak, baldin eta $A = 25,5$, $B = 18$ eta $C = 2$ bada?

Idatz itzazu urratsak eta soluzioa.

Eragiketak:

Atletak puntu lortuko ditu.

6. Aurreko formula erabiliz, zer denboratan egin ditu atletak 100 metro lauak, baldin eta 1 632 puntu lortu baditu? Gogoratu: lasterketa honetan, $A = 25,5$, $B = 18$ eta $C = 2$.

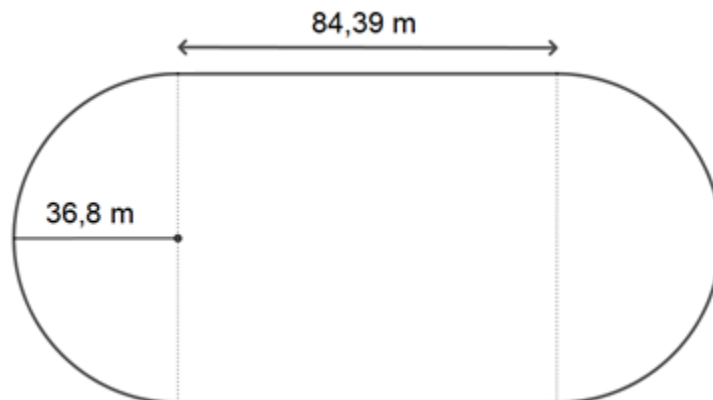
Idatz itzazu urratsak eta soluzioa.

Eragiketak:

Atletak segundotan bukatu du lasterketa.

7. Atleten atletismo-pistak osagai hauek ditu:

- Bi zirkuluerdi, biak 36,80 m-ko erradiokoak.
- Bi segmentu, bakoitza 84,39 m-ko luzerakoa.



Zer distantzia egingo du pistari bira osoa ematen dion atletak?

Borobildu emaitza unitateetara.

Gogoratu:

- Zirkunferentzia baten luzera: $L = 2 \cdot \pi \cdot r$
- Pi-ren gutxi gorabeherako balioa: $\pi \approx 3,1416$

Idatz itzazu urratsak eta soluzioa.

Eragiketak:

Atletak metro egingen ditu.

8. Bi lagun eta zu atletismo-pistako hiru kaletan jarri zarete lasterketa baterako entrenatzeko. Zuk 100 segundo behar badituzu buelta bat emateko, eta zure bi lagunek 150 segundo eta 120 segundo, hurrenez hurren, zenbat denbora beharko duzue irteera-puntuan berriro bat egiteko?

- A. 30 segundo.
- B. 300 segundo.
- C. 370 segundo.
- D. 600 segundo.

9. Lehen klean korrika nork egingo duen zozketatzeko, bi dado jaurti dituzue. Matematika kontrolatzen duzunez, abantaila ematen dizun zozketa bat proposatu duzu:

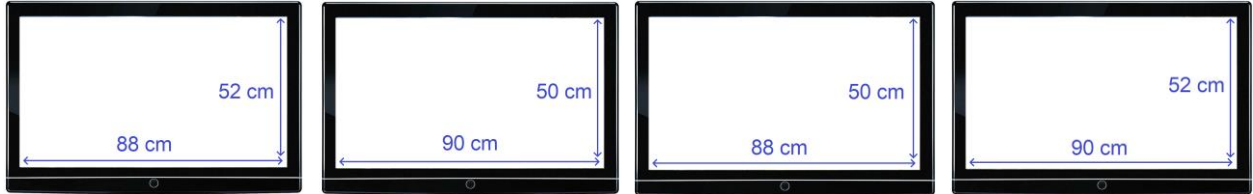
LEHEN KALEAN KORRIKA EGITEKO ZOZKETA		
Lehen klean zuk	Lehen Klean Marianek	Lehen klean Luisak
Batura 7 bada	Batura 5 bada	Batura 6 bada



Zer probabilitate duzu lehen klean korrika egiteko?

- A. $\frac{1}{6}$
- B. $\frac{1}{12}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{11}$

10. Olinpiadek sortutako zirrara dela-eta, gurasoei proposatu diezu telebista eder bat erostea hurrengo olinpiar jokoak pantaila on batean ikusteko. Gustuko dituzun telebistek 16:9 proportzioa dute zabaleraren eta altueraren artean. Telebista hauetako zein egokitzen da hobekien proportzio horretara?



A telebista

B telebista

C telebista

D telebista

- A. A telebista.
B. B telebista.
C. C telebista.
D. D telebista.
11. Telebisten proportzioan arreta handia jarri duzu, baina garrantzitsua da, halaber, pantailaren tamaina, hazbetetan neurtzen dena. Gustuko duzun telebistako pantailaren diagonalak 40 hazbete luze da. Zenbat neurtzen du zentimetrotan?

- A. 15,8 cm, gutxi gorabehera.
B. 39,4 cm, gutxi gorabehera.
C. 40,4 cm, gutxi gorabehera.
D. 101,5 cm, gutxi gorabehera.

Baliokidetasuna:

$$1 \text{ cm} = 0,394 \text{ hazbete}$$

PLUBIOMETROA

Neurtzeko zenbat euri bota duen leku batean, askotan hauxe erabiltzen da: ur litro metro koadroko.

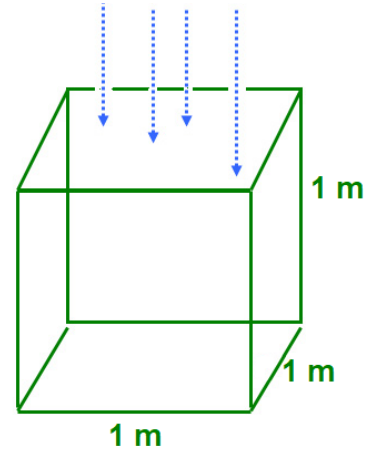
Zer esan nahi du euria neurtzeko modu horrek?

Kubo baten aldeek edo ertzek metro 1 neurtzen badute, oinarriaren azalera 1 m^2 -koa da da.

Beraz, kubo horren barruan bota duen ura $1/\text{m}^2$ -tan neur dezakegu; hau da:

1 m^2 -ko azalera batean bota duen ur-bolumena (litrotan).

(Informazioa webgune honetatik atera dugu: <https://elgallodigital.com/pluviometros/>)



12. Zer ur-bolumen bilduko da ontzia erabat betetzen denean?

Gogoratu:

- Kuboaren ertzeia deitzen badiegu, honela kalkulatu da bolumena:

$$V = a^3.$$

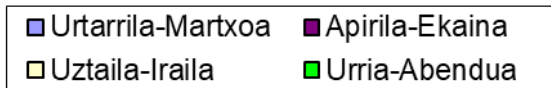
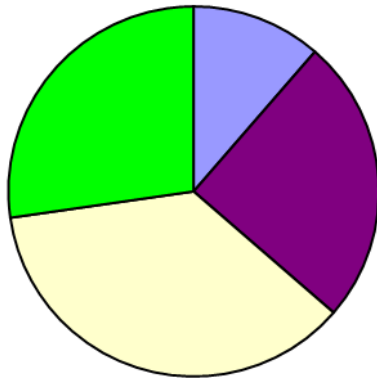
- Unitateen baliokidetasuna: $1 \text{ litro} = 1 \text{ dm}^3$.

- A. 100 litro.
- B. 1 000 litro.
- C. 10 000 litro.
- D. 100 000 litro.

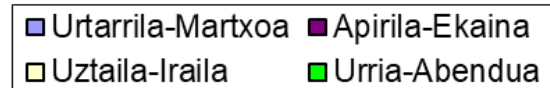
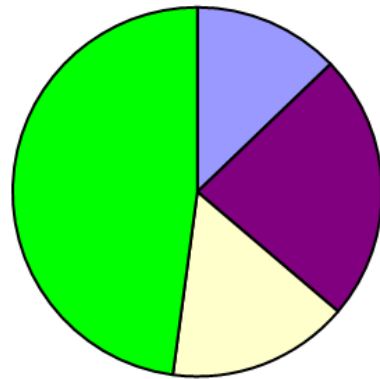
13. Taula honetan, 2021ean Bertizko estazio meteorologikoan neurtutako prezipitazioak (metro koadroko) dituzu. Grafiko hauetako zein dator bat taulako informazioarekin?

Neurketaren hasiera	Urtarrila	Apirila	Uztaila	Urria
Neurketaren amaiera	Martxoa	Ekaina	Iraila	Abendua
Prezipitazioak (l/m ²)	441	232	187	698

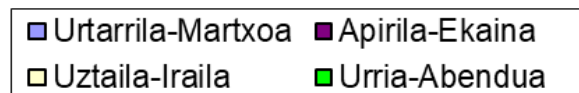
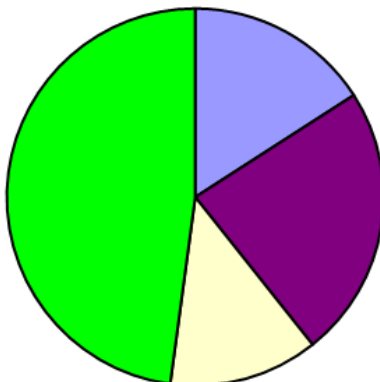
1. aukera



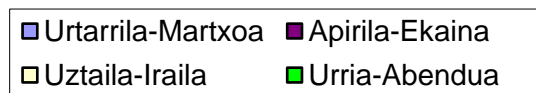
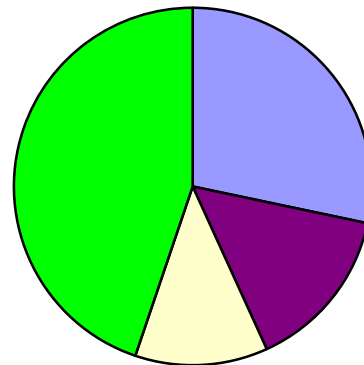
2. aukera



3. aukera



4. aukera

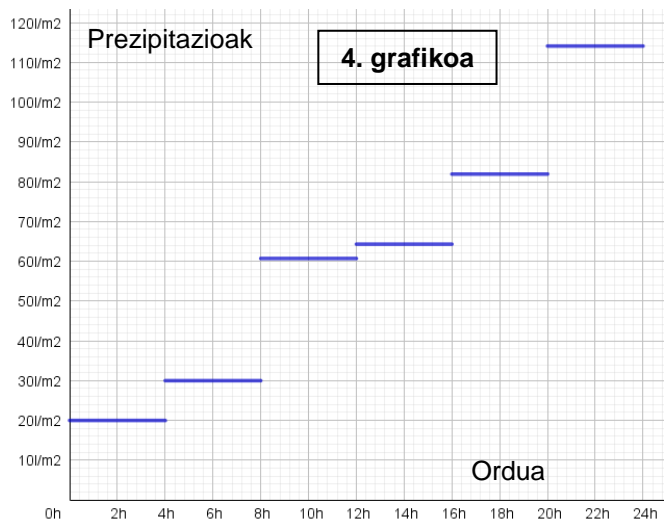
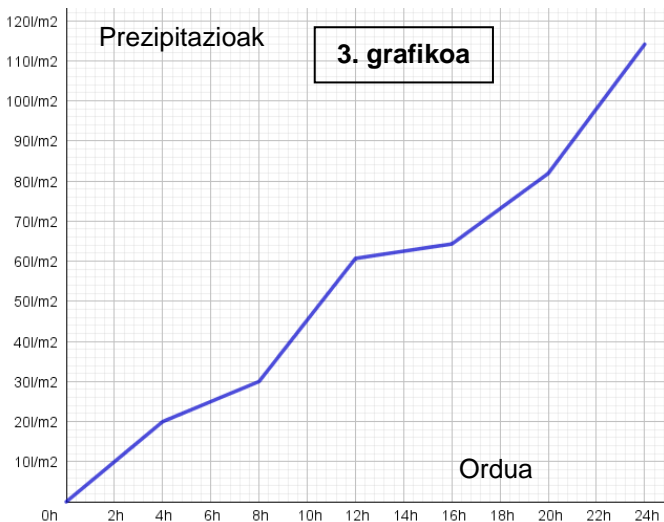
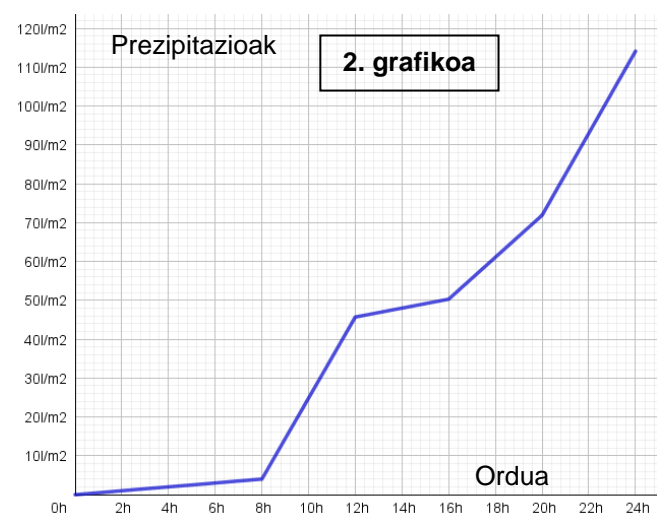
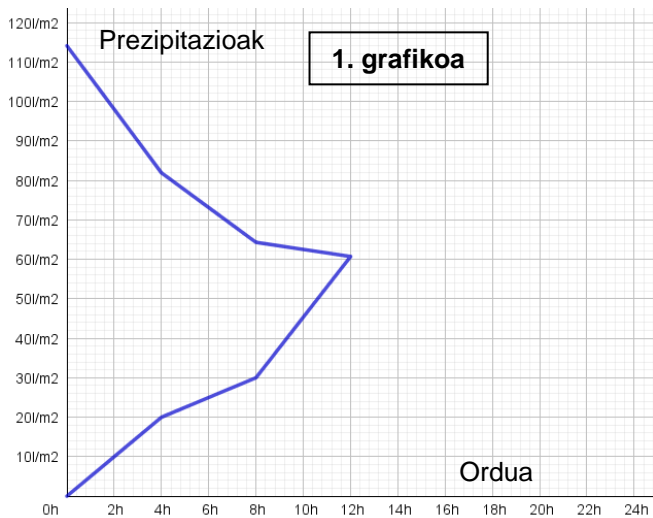


- A. 1. aukera.
- B. 2. aukera.
- C. 3. aukera.
- D. 4. aukera.

- 14.** 2021eko abenduaren 8tik 10era bitartean, ekaitz handi bat etorri zen eta prezipitazio handiak izan ziren Nafarroan. Belaguako aterpean 114 l/m^2 pilatu ziren abenduaren 10ean:

Gauerdian hasi zen euria, eta goizeko 8ak arte batez beste 4 l/m^2 inguru jaso ziren ordu bakoitzean. Ondoren, euria gogorrago eta biziago bota zuen eguerdira arte, eta eguerditik aurrera arindu egin ziren prezipitazioak. Azkenik, arratsaldean zehar, euriak okerrera egin zuen berriz ere, eta egun amaieran euria barra-barra ari zuen.

Ondoko grafikoetako zeinek erakusten du hobekien egoera hori?

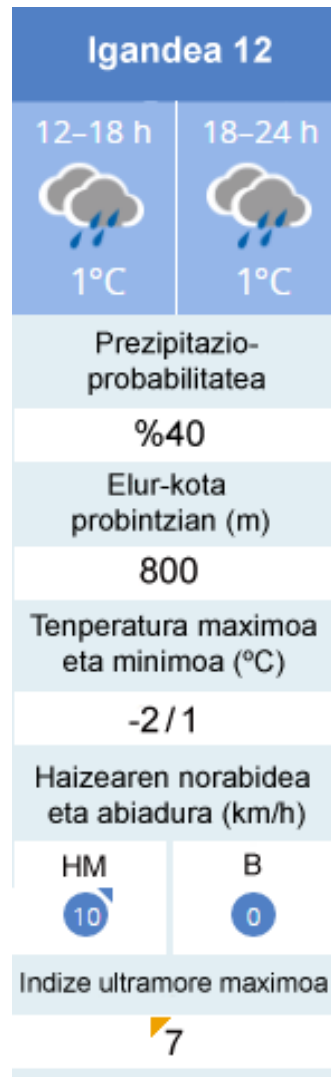


- A. 1. grafikoa.
- B. 2. grafikoa.
- C. 3. grafikoa.
- D. 4. grafikoa.

15. Iragarpen meteorologikoetan prezipitazioak izateko probabilitatea adierazten duen portzentajea agertu ohi da. Ehuneko horrek adierazten du iraganean zer maiztasunekin egin duen euria antzeko egoera meteorologikoan.

Adibidez, prezipitazioak izateko % 60ko probabilitateak adierazten du antzeko baldintzetan 100 alditatik 60tan euria egin duela.

2021eko abenduaren 12rako (igandea), AEMETek eguraldiaren iragarpen hau egin zuen:



Informazio horretan oinarrituta, antzeko baldintza meteorologikoetan, behatutako _____ aldietatik 20tan euria egin du.

- A. 8
- B. 12
- C. 50
- D. 60

- 16.** Azterlan bat egiteko, erabaki duzu plubiometro bat jartzea aitona-amonen finkan. Hilean 20 egunetan joan behar duzu neurketak jasotzera, eta, beraz, hilero 40 bidaia eginen dituzu autobusez, joan-etorrikoak baitira; bidaia bakoitzaren prezioa 0,73 € da. Beste aukera bat da bizikleta elektrikoaren zerbitzua erabiltzea; prezioa formula honen bidez kalkulatzen da:

Prezioa eurotan bizikleta elektrikoan egindako N bidaiantzako:

$$\text{Prezioa} = (0,70 + 0,04 \cdot (T - 20)) \cdot N,$$

Non T emandako denbora (minututan) den, eta N bidaia-kopurua den.

Zenbat ordainduko duzu 20 egunetan finkara bizikletaz joaten bazara (hau da, 40 bidaia egiten badituzu), ibilbide bakoitzean 25 minutu behar badituzu?

- A. 148 €.
- B. 36 €.
- C. 20 €.
- D. 8,7 €.

- 17.** Bizikleta elektrikoaren zerbitzuan hilabeterako harpidetzen bazara, 15 € ordaindu behar dituzu, eta ibilbide bakoitzeko gastua kalkulatzeko, beste formula hau erabili behar da:

Prezioa eurotan bizikleta elektrikoan egindako N bidaietarako harpidetzen bazara:

$$Prezioa = 15 + (0,50 + 0,025 \cdot (T - 20)) \cdot N,$$

Non T emandako denbora (minututan) den, eta N bidaiak-kopurua den.

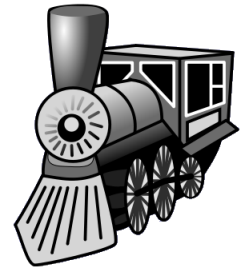
Zer da merkeagoa, autobusez 40 bidaiak egitea (bidaiaren prezioa: 0,73 €), edo hilabete horretan bizikleta erabiltzea? Kalkula ezazu gastua bi kasuetan (autobusez zein bizikletaz joan), urratsak eta soluzioa idatziz. Gogoratu $T = 25$ minutu.

Eragiketak:

Merkeagoa da joatea

MADRILERAKO BIDAIA

Madrilera bidaiatu nahi dugu, eta 3 egun igaro hirian. Ez dakigu trenez, autobusez, autoz edo motoz joan.



Hurrengo taulan, treneko eta autobuseko txartelen prezioak dituzu, joanekoak zein etorrikoak, baita autoz edo motoz egindako bidaiaren gastua ere, kontuan hartuta ordaindu beharreko gasolioa, autobidea eta aparkalekua.

GASTUEN TAULA					DENBORA
	Joaneko bidaia	Etorriko bidaia	Autopistako bidesaria	Aparkalekua	
Trena	50,25 €	18,85 €	0 €	0 €	3 h 6 min
Autobusa	31,23 €	31,23 €	0 €	0 €	5 h 30 min
Autoa	41,8 €	41,8 €	54 €	54 €	4 h 12 min
Motoa	32 €	32 €	48 €	48 €	4 h 12 min

18. Aurreko garraiobideetako zeinetan da merkeagoa bidaia, gastu guztiak kontuan hartuta?

- A. Trena.
- B. Autobusa.
- C. Autoa.
- D. Motoa.

19. Gastu horiek kontuan hartuta, zein bidaiari-kopurutik aurrera da merkeena Madrilera autoz joatea? Autoan gehienez ere 5 bidaiari sartzen dira.

- A. 2 bidaiaritik aurrera.
- B. 3 bidaiaritik aurrera.
- C. 4 bidaiaritik aurrera.
- D. 5 bidaiaritik aurrera.

20. Zer abiaduratan (batez beste) eginen genuke bidaia autoz, 4 ordu eta 12 minutuan eginen bagenituzke Iruñetik Madrilera dauden 400 km-ak?

- A. 97 km/h.
- B. 89 km/h.
- C. 95 km/h.
- D. 100 km/h.

21. Jakin nahi dugu gure autoak zenbat kontsumitu duen. Horretarako, datu hauek hartu ditugu kontuan:

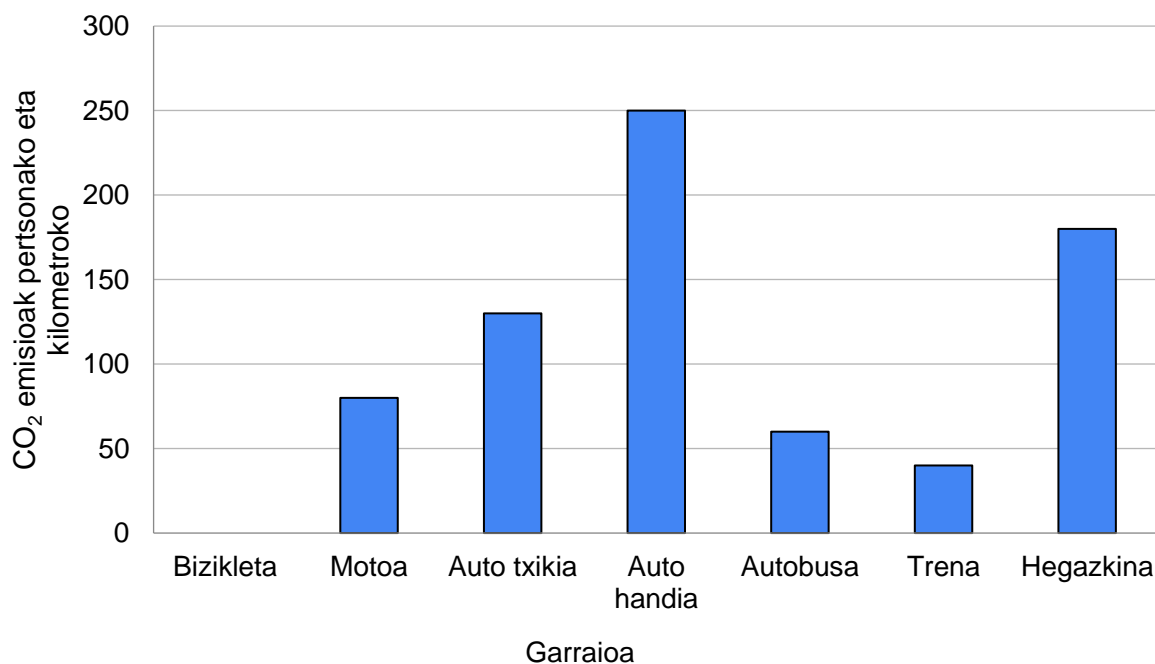
- Gasolioaren gastua 41,8 € izan da.
- Madrildik Iruñera, errepidez, 400 km dira.
- Gasolioaren prezioa, une horretan, 1,9 eurokoa zen litroko.

Gasolioaren kontsumoa, litrotan eta 100 km-ko, honako hau izan da gutxi gorabehera:

- A. 5,03 litro.
- B. 5,5 litro.
- C. 19,9 litro.
- D. 9,6 litro.

22. Barra-diagrama honetan, garraio bide batzuen CO₂ emisioak agertzen dira, pertsonako eta kilometroko, kontuan hartuta autoan eta motoan pertsona bakarra doala.

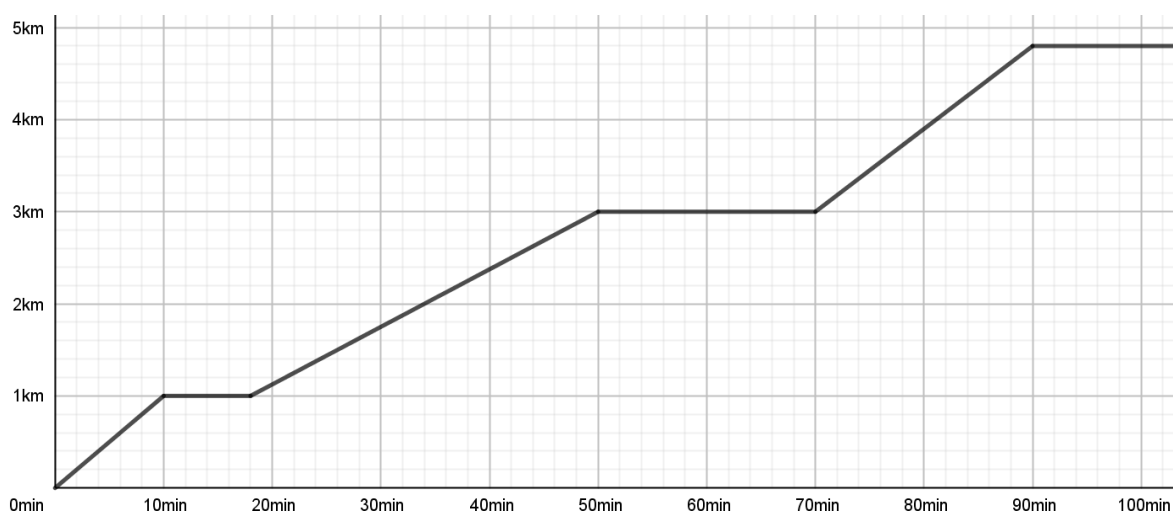
CO₂ emisioak pertsonako eta kilometroko, garraio bide bakoitzean:



Zein garraio bidek igortzen du CO₂ gehien, kilometroko eta pertsonako?

- A. Bizikletak.
- B. Hegazkinak.
- C. Autobusak.
- D. Auto handiak.

23. Lehenengo egunean, ibilbide bat egin genuen hirian barna. Atotxan hasi eta Prado museora joan ginen, hango sarrerek erostera. Museotik San Migel azokara joan ginen, eta han zerbait jan genuen. Azkenik, Sofia Erregina museora joan ginen hango artelanez gozatzerara. Grafiko honetan ageri da ibilbidea:



Zenbat denboraz gelditu gara San Migel azokan, jateko?

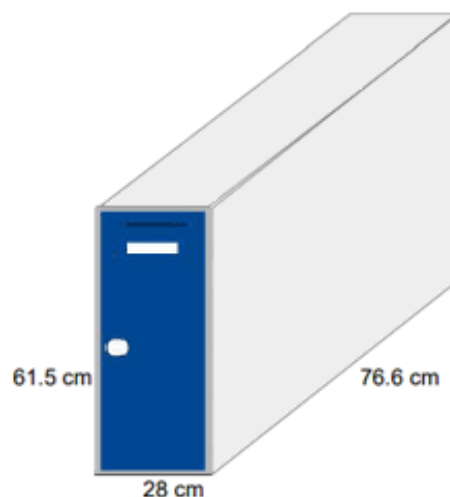
- A. 8 minutu.
- B. 20 minutu.
- C. 14 minutu.
- D. 30 minutu.

24. Zein tartetan ibili gara azkarrago?

- A. Atotxatik Prado museora.
- B. Prado museotik San Migel azokara.
- C. San Migel azokatik Sofia Erregina museora.
- D. Abiadura berean ibili gara tarte guztietan.

25. Maletak tren-geltokiko armairuetan utzi nahi ditugu, ekipajerik gabe paseatzeko. Armairuak honako neurri hauek ditu:

Armairuen neurriak	
Altuera	61,50 cm
Zabalera	28,00 cm
Sakonera	76,60 cm



Guztira, irudietan agertzen direnak bezalako bi maleta txiki eta bi ertain baldin baditugu:

Maleta txikia (S) 54 cm x 35 cm x 23 cm	Maleta ertaina (M) 65 cm x 41 cm x 25 cm

Irudia hemendik hartu dugu: <https://www.rep59.fr/ProductDetail.aspx?iid=45101289&pr=66.88>

Zenbat armairu beharko genituzke, gutxienez, geltokian 4 maletak gordetzeko?

- A. Armairu 1.
- B. 2 armairu.
- C. 3 armairu.
- D. 4 armairu.

26. Iruñera itzuliko gara 70, 62 eta 50 eserlekuko bagoiak dituen tren batean.

	<p><i>70 eserlekuko bagoia</i></p>
	<p><i>62 eserlekuko bagoia</i></p>
	<p><i>50 eserlekuko bagoia</i></p>


Txartel bat erostean, webguneak ausaz hautatzen du eserlekua. Kontuan izan bagoi bakoitzean mahaia eskura duten eserlekuak honako hauek direla:

- 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. eta 10. eserlekuak 70 eserlekuko bagoian.
- 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. eta 10. eserlekuak 62 eserlekuko bagoian.
- 3., 4., 5., 6., 7. eta 8. eserlekuak 50 eserlekuko bagoian.

Zein bagoitan dugu probabilitate handiena mahaia eskura duen eserleku bat esleitzeko?

- 50 eserlekuko bagoian.
- 62 eserlekuko bagoian.
- 70 eserlekuko bagoian.
- Probabilitate bera dago hiru bagoietan.

27. 50 eserlekuko bagoirako txartela erosten badugu eta leihodun 33 plazetako bat eskatzen badugu, zein da probabilitatea, ehunenetan borobilduta, eserleku individualen lerroan dagoen bat esleitzeko?

	<p>50 eserlekuko bagoia</p>
--	---------------------------------

- A. 0,47
- B. 0,50
- C. 0,48
- D. 0,33