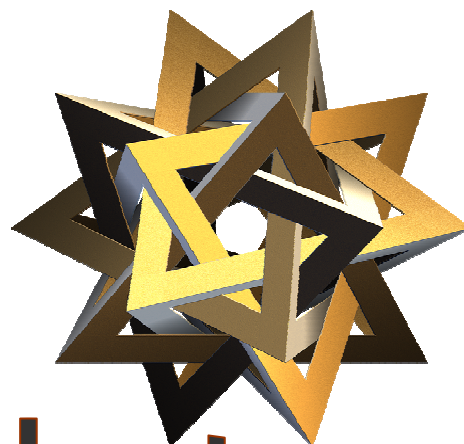


M DBH2

2016-2017



Zuzenketarako koaderno

Izen-abizenak:

Ikastetxea:

Ikastaldea/Ikaskela:

Herria:

Data:

**Matematika
Gaitasuna**

DBHko 2.a

Argibideak

Proba honetan testu batzuk irakurriko dituzu eta irakurri duzunari buruzko galdera batzuei erantzunen diezu.

Galderak mota batekoak baino gehiagokoak dira. Galderetako batzuek lau erantzun dituzte, aukeran, eta haietan zuzena dena aukeratu eta haren ondoan dagoen letra biribil batez inguratu behar duzu. Esate baterako:

Zenbat dira $2 + 5$?

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

Erantzuna aldatzea erabakitzen baduzu, ezabatu **X** batekin lehen erantzuna eta erantzun zuzena biribil batez ingura ezazu, ondoko adibide honetan egin den bezala:

Zenbat dira $2 + 5$?

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

Beste galdera batzuetan, aldiz, puntuekin adierazitako tartean erantzuna osatzeko eskatuko dizute:

Esan zenbat angelu eta zenbat alde dituen triangelu batek.

.....



Proba hau egiteko 60 minutu dituzu.

CrossFit-a



Sasoian jarri nahi duzu eta horretarako *Crossfiteko* zentro batean eman duzu izena; astean 3 egunez joanen zara. Entrenamenduan zenbait ariketa eginen dituzu behin eta berriz eta bizi-bizi: *lau hankako*

ariketak, sokasaltoan ibiltzea, pisua jasotzea, kokoriko jartzea...

Horretaz gainera, klaseak dituzte, bai eta sarrera libreko entrenamendu pertsonalerako tokia ere, *Open Boxa* alegia.

1. Fisikoki eta osasunez nola zauden jakiteko, gorputz-masaren indizea (GMI) kalkulatu dizute, formula hau aplikatu ondoren:

$$GMI = \frac{p}{h^2}$$

"p" pisua da, kilogramotan neurtua, eta "h" altuera, metroan neurtua. 1,68 m-ko altuera eta 55 kg-ko pisua badituzu, zein izanen da zure GMIa?

- A. Zeretik hurbil dago.
 - B. 5 eta 15 artekoa.
 - C. 15 eta 25 artekoa.
 - D. 25 baino handiagoa.
2. Zure lagun batek 22ko GMIa eta 1,75 metroko altuera ditu. Zein izan beharko luke bere pisuak?
- A. 60 kg baino gutxiago.
 - B. 60 kg eta 65 kg artean.
 - C. 65 kg eta 70 kg artean.
 - D. 70 kg baino gehiago.
3. Zure entrenamendu-errutinako ariketen artean lehenbizikoa da 8 kg-ko *kettlebell* pisu bat jasotzea. Zentrora joaten zaren egun bakoitzean 15 jasoaldiko 3 txanda egin behar dituzu. Aste osoko entrenamenduetan, zenbat aldiz jaso duzu pisu hori?
- A. 45 aldiz.
 - B. 135 aldiz.
 - C. 225 aldiz.
 - D. 315 aldiz.



4. Hurrengo ariketan sokasaltoan arituko zara. Aurreko txandan egindako jauziak %20 gehitzen joanen zara, txandaz txanda. Lehen txandan 50 jauzi eginez hasten bazara, zenbat eginen dituzu hirugarrenean?

- A. 60 jauzi.
- B. 70 jauzi.
- C. 72 jauzi.
- D. 90 jauzi.

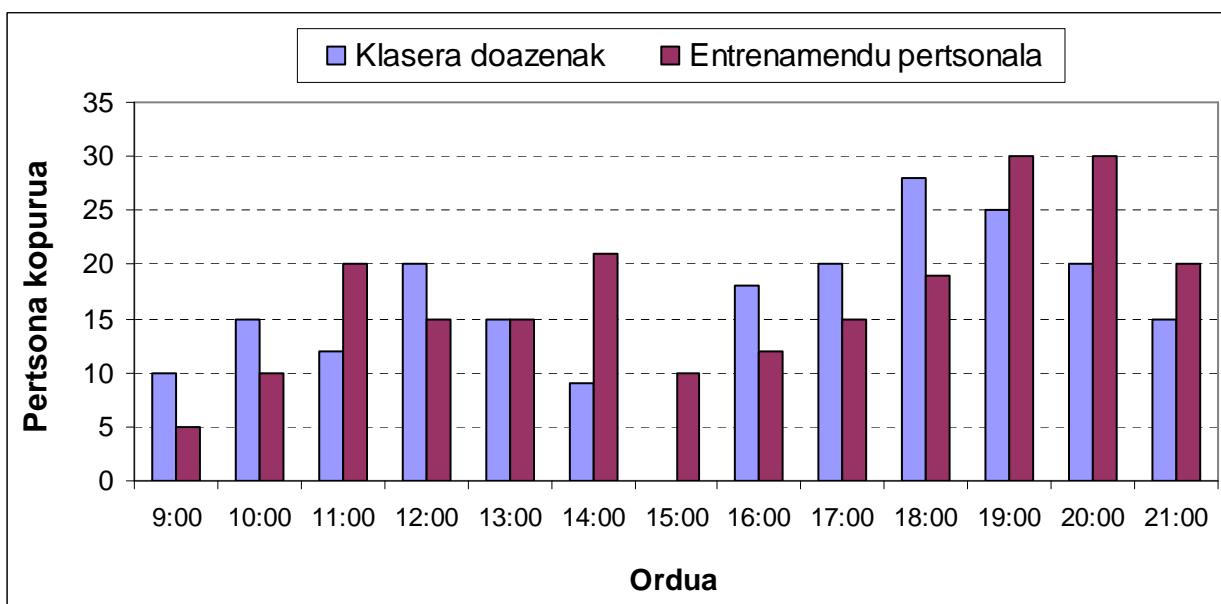


5. Zure entrenatzaileak gomendatu dizu egunero 1908 kilokaloria erretzea. Egun batean saioa eten eta zenbateko horren 2/9ak soilik erre badituzu, zenbat kilokaloria erre dituzu?

- A. 212 kilokaloria.
- B. 424 kilokaloria.
- C. 1484 kilokaloria.
- D. 8586 kilokaloria.

6. Grafiko honetan ageri da orduka Crossfiteko klaseetara eta entrenamendu pertsonalerako gunera (Open Box) joaten den pertsona kopurua. Klase batean dagoen pertsona kopuruaren eta entrenatzen ari direnen artean, zer ordutan gertatzen da alderik handiena?

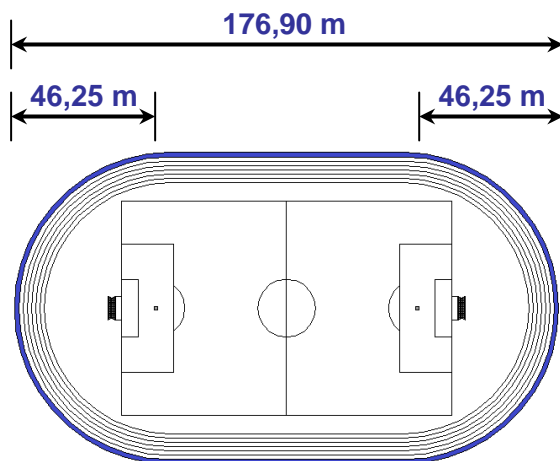
- A. 14:00etan.
- B. 15:00etan.
- C. 18:00etan.
- D. 20:00etan.



7. Ostegunetan *Crossfiteko* klase batera joan nahi duzu, arratsaldeko azken orduan (18:00etatik aurrera). Kontuan hartuz aurreko grafikoko datuak eta klasera gehienez ere 30 pertsona joan daitezkeela, zein ordutan dago tokia izateko probabilitaterik handiena?

- A. 18:00etan.
- B. 19:00etan.
- C. 20:00etan.
- D. 21:00etan.

8. Gaurko entrenamendua bukatzeko, korrika egin behar duzu irudiko kirol pistaren kanpoko kale urdinetik. Bost bira osatu badituzu, zenbat kilometro egin dituzu guztira?



Gogoratu π
zenbakia 3,14
dela

Idatzi egin dituzun pausoak eta soluzioa. Borobildu azkeneko emaitza bi hamartarretara.

Egin beharreko kalkuluak:

(1) Kaleko alde kurboaren luzera (zirkunferentzia osoa):
 $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 46,25 = 290,45 \text{ m}$

(2) Kaleko alde zuzenaren luzera (bi zuzenkien batura):
 Zuzenki bat: $176,90 - 2 \cdot 46,25 = 84,40 \text{ m}$
 Bi zuzenkiak: $2 \cdot 84,40 = 168,80 \text{ m}$

(3) Kaleko urdinaren luzera osoa: $290,45 + 168,80 = 459,25 \text{ m}$

(4) 5 itzulitan egindako metroak: $5 \cdot 459,25 = 2296,25 \text{ m}$

(5) Kilometrotara pasatua: $2296,25 \text{ m} = 2,29625 \text{ km} \cong 2,30 \text{ km}$

Oso tara, **2,30** km egin ditut.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Era berean, 0 puntu emanen dira ikasleak kalkuluko <u>2 hutsegite edo gehiago</u> egin baditu, edo soluzio bat idazten badu (zuzena izanagatik ere) urratsak azaldu gabe.
1	Planteamendua zuzen egin du, baina kalkuluetan hutsegite <u>bat</u> bakarra egin du.
2	Planteamendua zuzen egin du eta azkeneko soluzioa zuzen eman du.

Elikadura orekatua

Crossfitarekin behin motibatu ondoren, zure gurasoek erabaki zuten modu orekatuagoan jaten hasi behar duzuela eta zuen elikadura azturak hobetu behar dituzuela. Horren ondorioz, informazioa bilatzen ibili zinen zuen adin, altuera eta pisuaren arabera behar diren kilokaloria kopuruaren gainean.



Aurkitu zenuen lehen informazioa ondoko taula honetan bildu da; pertsona batek egunean behar dituen kilokaloriak (kcal) ageri dira:

GOMENDATUTAKO ENERGIA KOPURUA (ESPAINIA)		
Adin tartea (urteak)	Sexua	Energia (kcal eguneko)
3 – 5	G – E	1700
6 – 9	G – E	2000
10 – 12	G – E	2300
13 – 15	G	2700
	E	2500
16 – 19	G	3000
	E	2300
20 – 40	G	3000
	E	2300
41 – 59	G	2800
	E	2100
60 – 70	G	2300
	E	1900

ITURRIA: Nutrizio Institutua. CSIC

9. Zure aitak 42 urte ditu. Beraz, behar dituen kilokaloriak ondoko hauek dira:

- A. 2100 kcal.
- B. 2300 kcal.
- C. **2800 kcal.**
- D. 3000 kcal.

10. Emakume baten energia-kontsumoa 2300 kilokaloriakoa da. Ondoko adinetatik zein EZ luke izan behar?

- A. 11 urte.
- B. 18 urte.
- C. 33 urte.
- D. 66 urte.

11. Zure anaiak sasoi betean egon nahi du New Yorkera joateko. Egunean zenbat kilokaloria behar diren kalkulatzeko formula ezin hobea aurkitu du. Harris-Benedicten formula deitzen da. Hauxe da:

Emakume batentzat: $C = 65 + (9,6 \times \text{Pisua}) + (1,8 \times \text{Altuera}) - (4,7 \times \text{Adina})$

Gizon batentzat: $C = 66 + (13,7 \times \text{Pisua}) + (5 \times \text{Altuera}) - (6,8 \times \text{Adina})$

Pisua kilogramotan ematen da, altuera zentimetrotan eta adina urtetan. Zure anaiak 22 urte ditu, 1,75 m-ko altuera eta 65 kg-ko pisua. Informazio hori eskutan duzula, egunean zenbat kilokaloria beharko lituzke?

Idatzi egin dituzun pausoak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak:

$$C = 66 + (13,7 \cdot 65) + (5 \cdot 175) - (6,8 \cdot 22) = 1681,9 \text{ kcal}$$

Nire anaiak egunean**1681,9 edo 1682**..... kcal beharko lituzke.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Beste erantzun batzuk.
1	Soluzio zuzena ematen du (1681,9 kcal edo 1682 kcal) behar den formula erabiliz eta behar diren balioak ordezkatur.

12. Zinemara joaten zarenean txokolatea eta krispetak erosi ohi dituzu. Produktu horien balio kalorikoa honako hau da:

Produktua	100 gramoko kcal
Txokolatea	442
Artoa, krispetak	495

80 gramo krispeta eta 50 gramoko txokolate-barratxo bat jaten badituzu, osotara zenbat kilokaloria ahoratzen ari zara?

Idatzi egin dituzun pausoak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak:

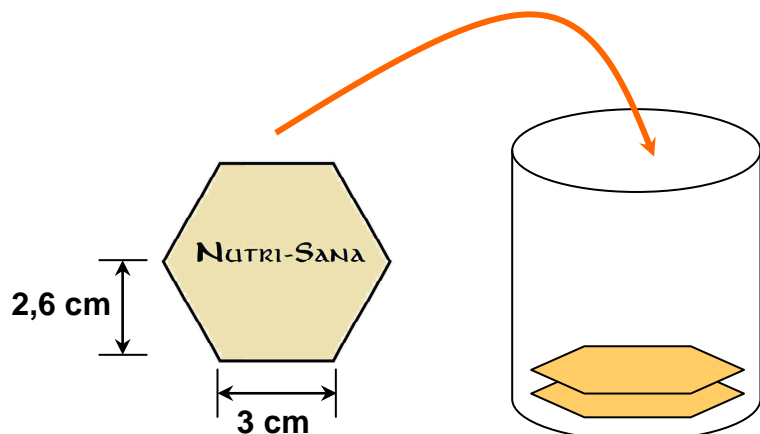
- (1) Txokolatearekin ahoratutako kaloriak: $442 \cdot 50 / 100 = 221$ kcal
 (2) Krispetekin ahoratutako kaloriak: $495 \cdot 80 / 100 = 396$ kcal
 (3) Ahoratutako kaloriak, osotara: $221 + 396 = 617$ kcal

Osotara,**617**..... kcal ahoratzen ari naiz.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Era berean, 0 puntu emanen dira ikasleak kalkuluko hutsegiteren bat egin badu, edo soluzio bat idazten badu (zuzena izanagatik ere) urratsak azaldu gabe.
1	Planteamendua zuzen egin du eta azkeneko soluzioa zuzen eman du.

13. Zure dieta berria nutritiboki osatzeko, gaileta batzuk jaten hasi zara. Gaileta horiek hexagono erregular baten forma dute eta alde bakoitzak 3 zentimetro ditu. Gailetak bote zilindrikoetan paketatzen dira. Zer zabalera izan behar du boteak gutxienez?

- A. 5,2 cm.
 B. **6 cm.**
 C. 7,5 cm.
 D. 12,5 cm.



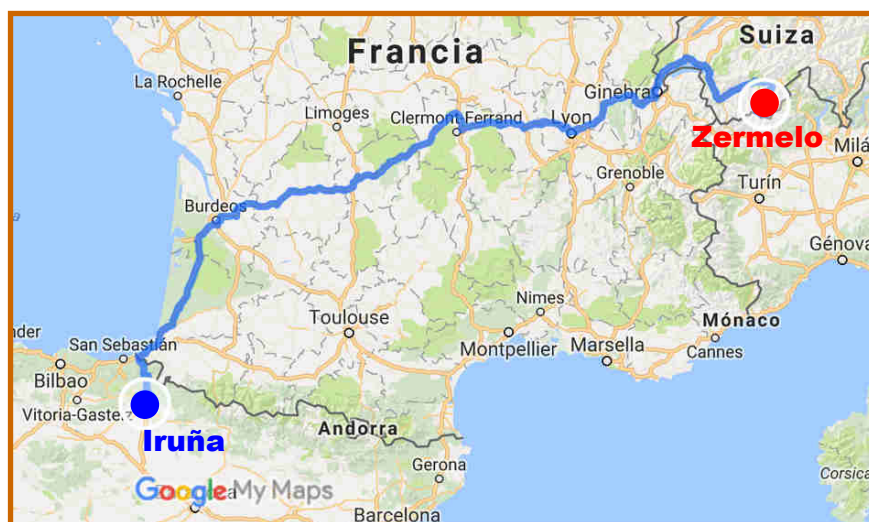
Eski estazioa



Sasoian zaudete. Hartara, zure gurasoek erabaki dute Aste Santuko oporrak Suitzako Zermelo eski estazioan igarotzea. *Eski alpinoa* egiteko pista zoragarriak daude han.

14. Suitza oso herrialde garestia denez, erabaki duzue Iruñetik autoan joatea. Hala eginez gero, apartamenturako janaria eramateko aukera izanen duzue. Zure gurasoek eski estaziora iristeko ibilbidea bilatzeko esan dizute eta, mapa bat erabiliz, ibilbidea markatu duzu, Frantzia zeharkatuz. Maparen eskala 1:5 000 000 bada eta mapan ibilbidearen luzera 24 cm-koa bada, gutxi gorabehera zenbat kilometro daude Iruñetik Zermelora?

- A. 1200 km.
- B. 2083 km.
- C. 12 000 km.
- D. 20 833 km.



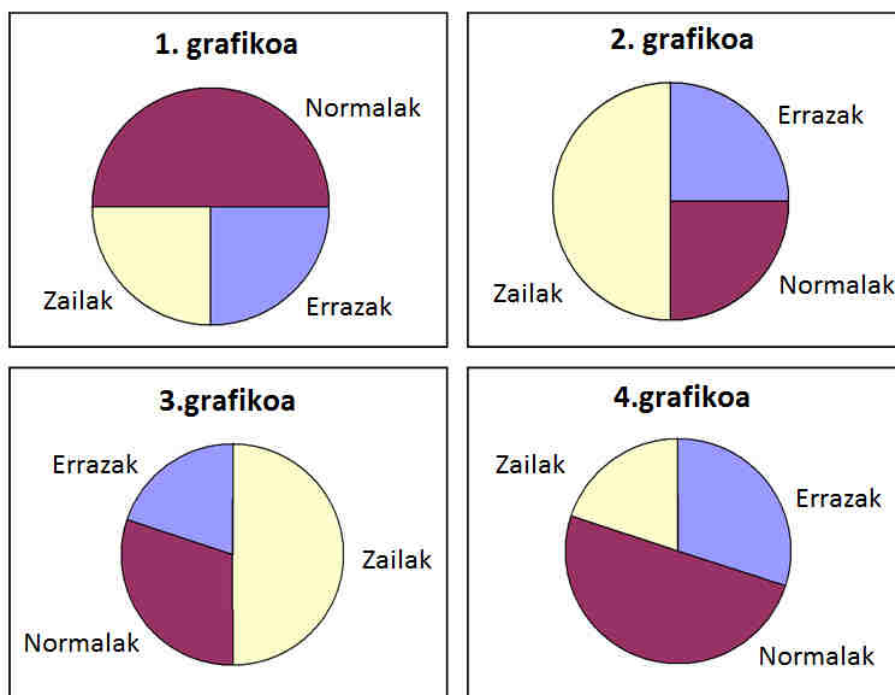
15. Zure aitak ez du gustuko azkarregi gidatzea. Donostiatik Bordele bitarteko zatiak 240 km ditu eta 100 km/h-ko abiadura konstantean egin duzue. Zenbat denbora behar izan duzue hara iristeko?
- A. 2 ordu eta 24 minutu.
 - B. 2 ordu eta 40 minutu.
 - C. 4 ordu eta 2 minutu.
 - D. 4 ordu eta 20 minutu.

16. Eski estaziora iritsi eta pistetako planoa aztertzen hasi zara. Ohi den bezala, badira pista errazak, normalak eta zailak. Estazioak taula bat ematen du mota bakoitzeko pista-kopuruarekin eta pista-mota bakoitzean eskiatzeko modukoak diren kilometro-kopuruarekin:

	PISTA-MOTAK		
	Errazak	Normalak	Zailak
Pista-kopurua	15	25	10
Eskiatzeko moduko kilometroak, guztira	15	35	30

Ondoko grafikoetako zein dator bat zailtasunaren arabera pista-kopuruaren banaketarekin?

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

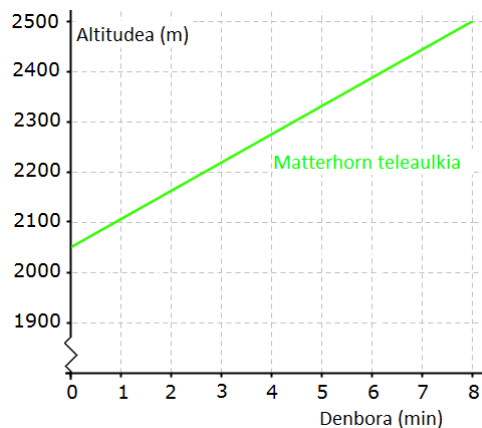
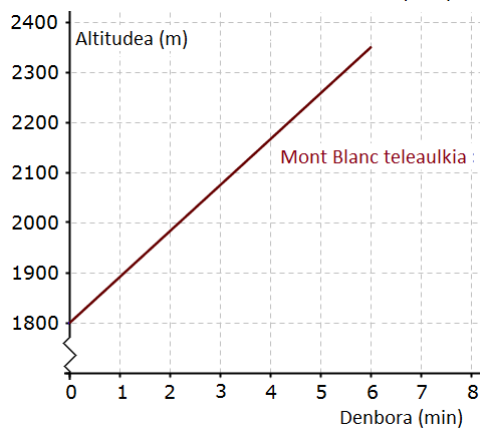
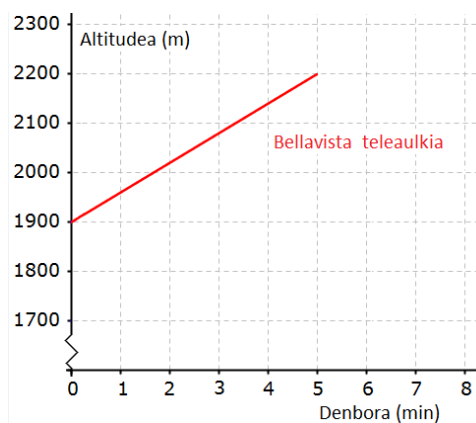
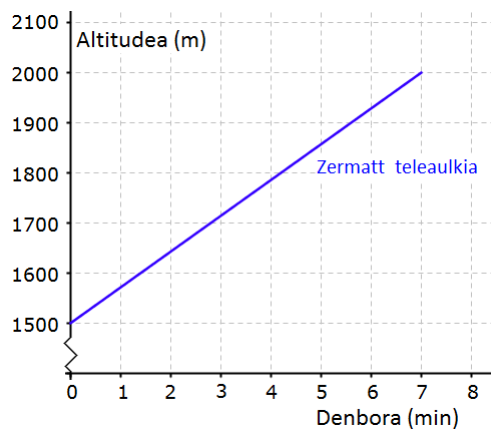


17. Aurreko taulako datuak kontuan harturik, eskiatzeko modukoak diren kilometro guztietatik, zer ehuneko dagokie pista zailei?

- A. %25.
 B. %18,75.
 C. %37,5.
 D. %43,75.

18. Pistetara igotzeko bestelako teleaulkiak har daitezke. Hurrengo grafikoetan irudikatzen da zenbat denbora eman duzun teleaulkian eta zein altitudetan zauden. Teleaulki hauetako zeinek du desnibelik handiena (altitudearen alderik handiena)?

- A. Zermatt teleaulkiak.
- B. Bellavista teleaulkiak.
- C. **Mont Blanc teleaulkiak.**
- D. Matterhorn teleaulkiak.



19. Zer teleaulkik uzten zaitu altitude handiengan?

- A. Zermatt teleaulkiak.
- B. Bellavista teleaulkiak.
- C. Mont Blanc teleaulkiak.
- D. **Matterhorn teleaulkiak.**

20. Teleaulkiak maldan gora joaten diren abiadura kalkulatzeko honako formula erabiltzen da:

$$v = \frac{e}{t}$$

"v" abiadura da, "e" ibilitako tartea eta "t" erabilitako denbora.

Bellavista teleaulkiak 450 m-ko ibilbidea egiten du. Bere grafikari begira, kalkulatu metro segundoko esandako teleaulkiaren abiadura.

Idatzi egin dituzun pausoak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak. Baliozko metodoak, bat baino gehiago:

- Denbora segundo bihurtu eta, gero, formula aplikatu:

$$\text{Denbora: } t = 5 \text{ min} \rightarrow t = 5 \cdot 60 = 300 \text{ s}$$

$$\text{Tartea: } e = 450 \text{ m}$$

$$\text{Abiadura: } v = 450/300 = 1,5 \text{ m/s}$$

- Formula aplikatu (m/min-tan) eta, gero, abiadura m/s-tan eman:

$$\text{Denbora: } t = 5 \text{ min}$$

$$\text{Tartea: } e = 450 \text{ m}$$

$$\text{Abiadura: } v = 450/5 = 90 \text{ m/min}$$

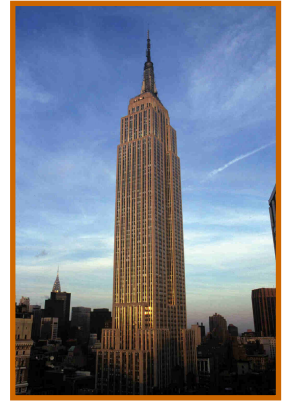
$$90/60 = 1,5 \text{ m/s}$$

Teleaulkiaren abiadura**1,5**..... m/s-koa da.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Era berean, 0 puntu emanen dira ikasleak kalkuluko hutsegiteren bat egin badu, edo soluzio bat idazten badu (zuzena izanagatik ere) urratsak azaldu gabe.
1	Planteamendua zuzen egin du eta azkeneko soluzioa zuzen eman du adierazitako neurri-unitateak erabiliz.

Ikasketak New Yorken

Aste Santuko bidaiaren ondoren, zure anaiak iragarri du zenbait hilabete igaroko dituela New Yorken, ikasketak osatzeko. Interneten begiratu duzu eta ikusi hiri hori oso urrun dagoela eta gureak ez bezalako makina bat gauza dagoela; ordua ere desberdina da.



Hemen goizeko 10ak direnean, han goizeko 4rak dira, hau da, sei ordu gutxiago.

21. Adostu duzue jaiegunetan, arratsaldeko 5etan, New Yorkeko orduan, deituko diozuela. Beraz, hemengo zer ordutan deitu behar diozue?

- A. 06:00etan
- B. 11:00etan
- C. 17:00etan
- D. 23:00etan

22. Bidaiarako eta hasierako gastuetarako 1000 euro eramatea pentsatu du zure anaiak. Interneten ikusi duzu gaur egun txanponen arteko trukea horrela dagoela: dolar bat 0,8736 euro dira. 1000 euro, gutxi gorabehera ...

- A. 873,6 dolar.
- B. 999,13 dolar.
- C. 1000,87 dolar.
- D. 1144,69 dolar.



23. Duela hilabete bat, hauxe zen dolarraren eta euroaren arteko trukea: dolar 1ek 0,8920 euro balio zituen. Gaur, aldiz, dolar 1ek 0,8736 euro balio ditu. Hau da, dolarrak balioa galdu du euroaren aurrean. Murrizketaren ehunekoa kalkulatzeko, eragiketa hau egin behar duzu:

A. $(0,8920 - 0,8736) \cdot 100$

B. $\frac{0,8920 - 0,8736}{0,8736} \cdot 100$

C. $\frac{0,8920 - 0,8736}{0,8920} \cdot 100$

D. $\frac{0,8920}{0,8736} \cdot 100$

24. Empire Stateko 86. solairura igotzeko lasterketa bat egiten dute (gutxi gorabehera, 320 metrora iritsi arte). Zernahi lasterkarik parte hartzen dute. 1576 eskailera-maila igo behar dira eta azkarrenek 10en bat minututan igotzen dituzte. Lasterkari horietako batek, gutxi gorabehera, 30 segundoan igotzen ditu...

A. 16 eskailera-maila.

B. 53 eskailera-maila.

C. 79 eskailera-maila.

D. 158 eskailera-maila.

25. Bada 80. solairuraino zuzenean igotzen den igogailu oso azkar bat. Igogailuak ohikoa den kutxa baten moduko forma du. Forma geometriko honi nola deitzen zaio?

A. Paralelogramoa.

B. Laukizuzena.

C. Ortoedroa.

D. Oktaedroa.



26. Irudi geometriko horrek zenbat ertz ditu?

A. 6 ertz.

B. 8 ertz.

C. 12 ertz.

D. 16 ertz.