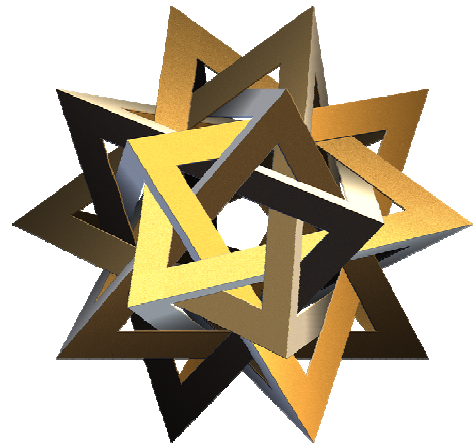


M DBH2

2018-2019



Zuzenketa koaderno

Izen-deiturak:

Ikastetxea:

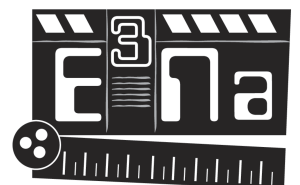
Taldea/Gela:

Herria:

Eguna:

**Matematika
Gaitasuna**

DBHko 2.a



Argibideak

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

Galdera mota desberdinak topatuko dituzu. Batzuek lau aukera dituzte erantzuteko, eta aukera zuzen bakarra hautatu beharko duzu, eta biribil 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 biribil batekin erantzun zuzen berria, adibidean agertzen den bezala:

Zenbat da $2 + 5$?

A. 2

B. 6

C. 7

D. 11

Eragiketak eskatu egiten den galderetan bakarrik idatzi beharko dituzu. Galdera horietan, horrelako lauki bat agertuko da:

Eragiketak:

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.

Taldeko kirolak

Zuen gelan oso kirolzaleak zarete eta talde mistoek (neskek eta mutilek osatuek) arrakasta handia dute bai futbolean, bai saskibaloian.

Badira bi taldeetan aritzen direnak ere!



- 1.** Gelan, 16 gaztek osatutako futbol talde bat dago eta 14k osatutako saskibaloia talde bat. Gelan, guztira, 26 ikasle zarete eta badaude 2 ikasle inongo taldeetan jokatzen ez dutenak; beraz, zenbat ikasle ari dira bi taldeetan batera jokatzen?

 - A. 0 ikasle.
 - B. 4 ikasle.
 - C. 6 ikasle.
 - D. 8 ikasle.
- 2.** Saskibaloiko jokalarien altueren batezbestekoa 1,46 metrokoa zen ikasturtearen hasieran. Orduz geroztik 14 jokalaria hazi dira eta, kasualitatez, den-denak ikasturte hasieran baino 2 zentimetro altuagoak dira orain. Hortaz, oraingo altueren batezbestekoa hau da:

 - A. 148 zentimetro.
 - B. 160 zentimetro.
 - C. 162 zentimetro.
 - D. 174 zentimetro.
- 3.** Futboleko 16 taldekideetatik, 9 neskek dira eta 7 mutilak dira. Taldekide bat zoriz aukeratzen bada taldeko ordezkaria izan dadin...

 - A. neska izateko probabilitatea handiagoa da.
 - B. mutila izateko probabilitatea handiagoa da.
 - C. neska izateko edo mutila izateko probabilitatea berbera da.
 - D. ezin da jakin zer aukerak duen probabilitaterik handiagoa zoriz aukeratzen delako.

4. Saskibaloiko taldekideetako batek azaleko gaixotasun bat du eta krema eman behar du gorputz osoan egunean behin. Azaleko metro karratu bakoitzeko 50 mililitro krema erabili behar du. Gorputz-azalera metro karratutan kalkulatzeko, Mosteller formula erabiltzen da:

$$\text{Gorputz - azalera} = \sqrt{\frac{\text{Pisua (kg)} \times \text{Altuera (cm)}}{3600}}$$

Taldekide horrek 50 kg pisatzen du eta 1,62 metro neurtzen du.

Zenbat mililitro krema behar du egunero? Idatz itzazu egin dituzun urratsak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak:

- Gorputz-azalera = $\sqrt{\frac{50 \cdot 162}{3600}} = \sqrt{2,25} = 1,5 \text{ m}^2$

- Krema kopurua = $1,5 \cdot 50 = 75 \text{ ml}$

Taldekide horrek mililitro krema erabili behar du egunero.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Egin beharreko kalkuluetako bakar bat ere ez du zuzen egin.
Gehienez ere 2	Kalkulu guztiak zuzen egin ditu eta zuzen erantzun dio problemari. - Gorputz-azalera m ² -tan ematea (1 puntu). - Krema kantitatea ml -tan ematea (1 puntu).

5. Fruta poltsak prestatu eta saltzea bururatu zaizue eta jakin duzue Espainian $8,5 \cdot 10^9$ plastiko-poltsa erabiltzen direla urtero. Kopuru hori honenbeste poltsa dira:

- A. 85 000 000 poltsa.
- B. 850 000 000 poltsa.
- C. 8 500 000 000 poltsa.
- D. 85 000 000 000 poltsa.

6. Plastikozko poltsa baten batez besteko lodiera 0,03 mm-koa da. Zenbat poltsa behar dira 1,5 metroko altuera duen pilo bat egiteko? Idatz itzazu egin dituzun urratsak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak.

$$1,5 \text{ m} = 1500 \text{ mm}$$

$$1500 : 0,03 = 50\,000 \text{ poltsa}$$

..... poltsa behar dira.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Era berean, 0 puntu emanen dira ikasleak soluzio bat idazten badu (zuzena izanagatik ere), urratsak azaldu gabe.
1	Planteamendua zuzen egin du, baita azken soluzio zuzena idatzi ere.

7. Gaur egun erabilitako poltsen ehuneko txiki-txiki bat baizik ez da birziklatzen. Aurreikuspenen arabera, 2022an poltsen %40 birziklatuko dira. Zein izanen da orduan birziklatuko EZ diren poltsen proportzioa?

- A. 2/5
 B. 3/5
 C. 40/100
 D. 40/60

8. Ikastetxeko hurrengo festan paperezko poltsak erabiliko dira fruta saltzeko. Zure taldeak 25 cm-ko altuera eta 15 cm eta 10 cm-ko aldeak dituen oinarri laukizuzena duten poltsak egitea proposatu du. Poltsen bolumena honako hau izanen da, dm³-tan:

- A. 3,75 dm³
 B. 37,5 dm³
 C. 375 dm³
 D. 3750 dm³

Gogoratu behar duzu prisma baten bolumena dela oinarriaren azalera bider altuera.



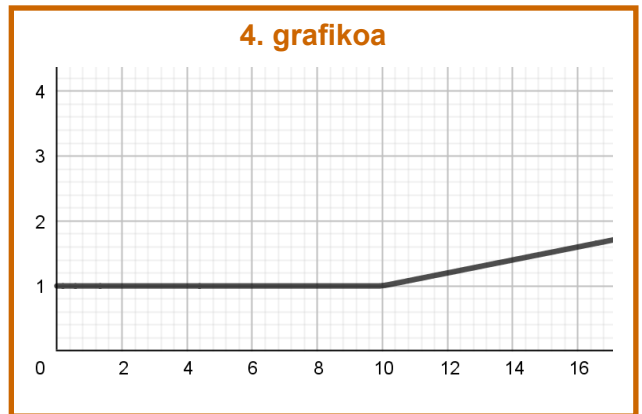
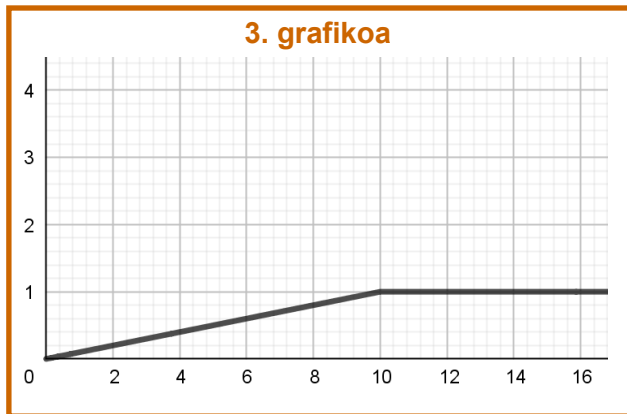
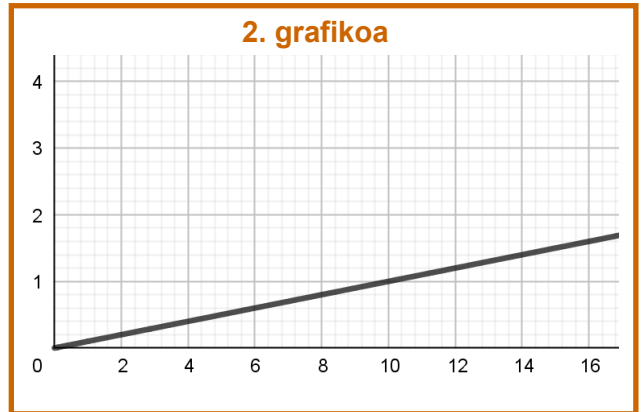
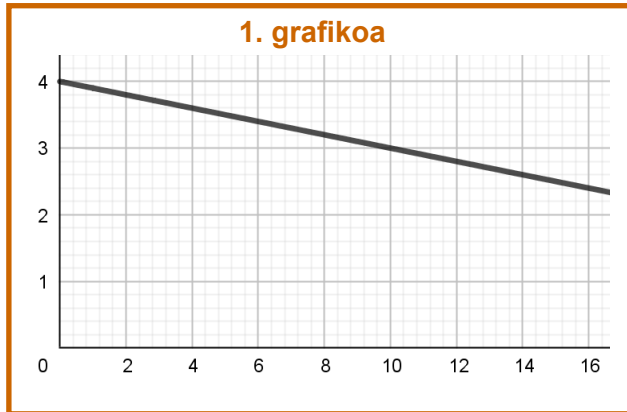
9. Beste talde batek proposatu du poltsen oinarria karratu bat izan dadila, 10 cm-ko aldea duena. Zer grafikok adierazten du zer erlazio dagoen poltsaren altueraren (cm-tan; x ardatza) eta haren bolumenaren (dm^3 -tan; y ardatza) artean:

A. 1. grafikoa

B. 2. grafikoa

C. 3. grafikoa

D. 4. grafikoa



10. Oinarri karratuko poltsa bat egiteko, zer diseinurekin, tolestura soil batzuen bidez, sortu daitezke poltsa ertzak itsatsiz gero?

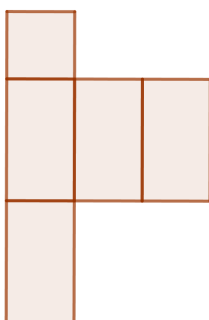
A. 1. diseinurekin.

B. 2. diseinurekin.

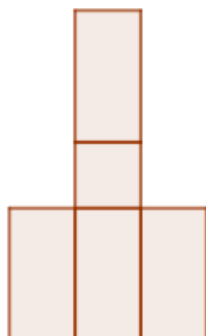
C. 3. diseinurekin.

D. 4. diseinurekin.

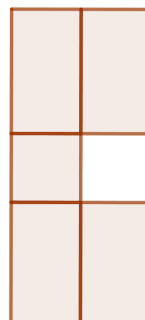
1. diseinua



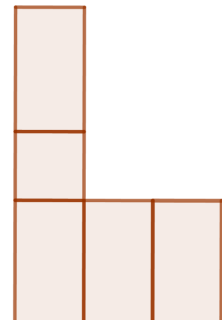
2. diseinua



3. diseinua



4. diseinua



Catan partida bat

Catan edo *Catango kolonoak* azken hamarkadetako mahai-jokorik famatuenetako bat da. Jokoaren helburua da Catan irla kolonizatzea eta, horretarako, ongi kudeatu behar dira baliabideak gainerako jokalariek baino *garaipen puntu* gehiago lortzeko.



Gainera, *jokoaren oinarri matematikoa handia*enez, partida bat jokatzeko erabaki duzue.

11. Hasteko, 18 pieza hexagonalak kokatu behar dira; jokoaren lehengaiak ekoizten dituztenak.

	Basoak	Larreak	Alorrak	Muinoak	Mendiak
					
Lehengaia	Egurra	Ardiak	Garia	Adreiluak	Harriak
Hexagono kopurua	4	4	4	3	3

Herrixkak eraikitzeko egurra eta adreiluak behar dira. Taularen informazioaren arabera, pieza hexagonalen zer portzentaje erabiliko litzateke?

- A. %16,67
- B. %22,22
- C. %25,71
- D. **%38,89**

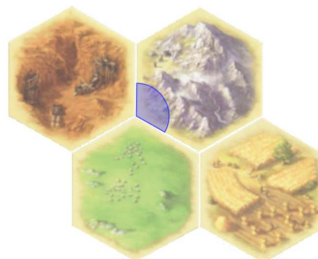
12. Pieza hexagonal bakoitzeko bada karta bat hari dagokion lehengaiarekin (egurra, ardiak, garia, adreiluak edo harriak). Zenbat karta daude guztira baldin eta harrien kartak 19 badira eta karta guztien 1/5 badira?

- A. 95 karta.
- B. 152 karta.
- C. 380 karta.
- D. 475 karta.



13. Piezak hexagonoak izatea ez da kasualitate hutsa. Forma horri esker bikain egokitzen dira bata besteari eta hexagono-mosaiko bat osatzen dute, izan ere hexagono erregular baten barruko edozein angeluren neurria hau baita:

- A. 60°
- B. 100°
- C. 120°
- D. 300°



14. Aurreko mosaikoan, hexagonoak bata besteari egokitzen zaizkio azalera inongo hutsunerik utzi gabe. Figura hauetako zeinekin geldituko lirateke hutsuneak mosaiko bat osatzeko erabiliko bagenu?

- A. Karratua.
- B. Pentagono erregularra.
- C. Erronboa.
- D. Triangelu aldekoa.

15. Hexagono bakoitzean zenbaki bat jarriko da, 2tik 12ra bitartekoa. Zenbakia lortzeko 2 dadoak bota eta emaitzak batzen dira. Adibidez:



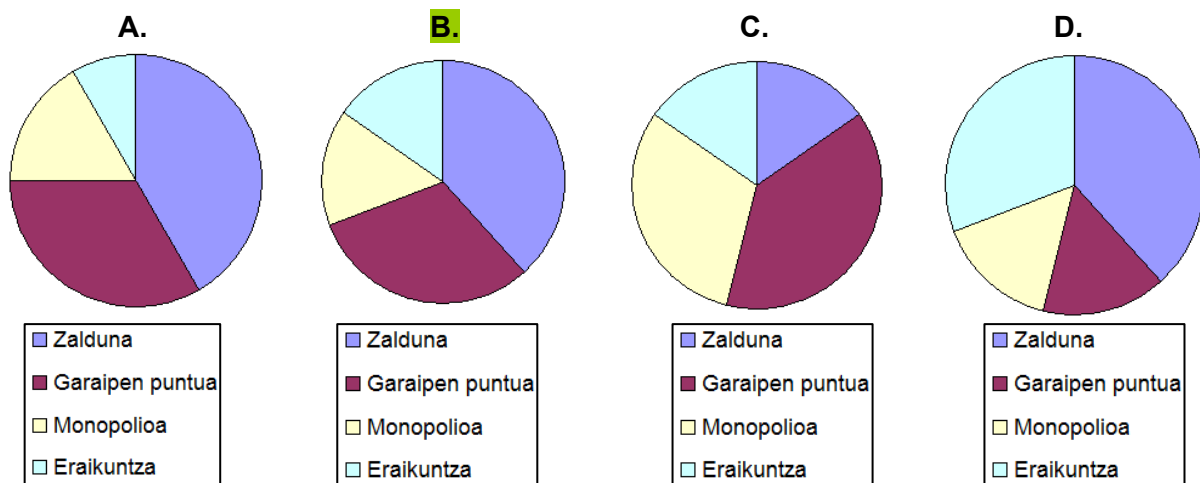
Zenbaki hauetako zeinek du ateratzeko probabilitate handiagoa?



16. Azkenik, kartak prestatu behar dira, oso lagungarriak izanen zaizkigunak partida irabazteko. Lau motatakoak dira:

				
Karta mota	Zalduna	Garaipen puntua	Monopolioa	Eraikuntza
Karta kopurua	10	8	4	4

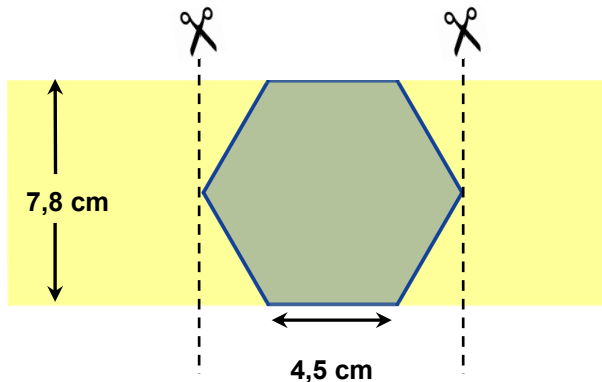
Grafiko hauetatik zeinek adierazten du ongien karta mota bakoitzaren banaketa?



17. Catan partidak oso luzeak izaten dira, batez ere jokalariak estrategia trebeak badira. Zenbat iraun du zuen partidak baldin eta 17h 45 min 30 segundoan hasi bazen eta 19h 20 minutuan bukatu?

- A. 1h 34min 30seg
- B. 1h 54min 30seg
- C. 2h 34min 30seg
- D. 2h 54min 30seg

18. Taulako pieza hexagonalak fabrikatzeko xafla laukizuzen bat erabiltzen da, 7,8 cm-ko altuerakoa, eta handik mozten dira piezak. Materialak 0,02 euro balio du, cm² bakoitzeko. Pieza bat mozteko, zenbat zentimetro izan beharko ditu xaflaren luzerak gutxienez? Zenbat balioko du pieza bat ekoiztu ahal izateko xafla puskak?



Gogoratu behar duzu **hexagono erregularra** zatitzen ahal dela **6 triangelu aldeakide berdinetan**.

Idatz itzazu egin dituzun urratsak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak. Zenbait metodo erabil daitezke, adibidez:

Xafla angeluzuzenaren luzera: $4,5 \cdot 2 = 9$ cm

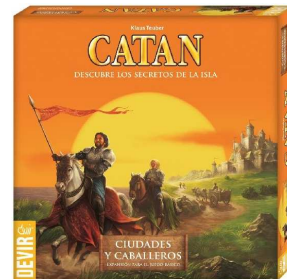
Xafla angeluzuzenaren azalera = $9 \cdot 7,8 = 70,2$ cm²

Xaflaren prezioa = $0,02 \cdot 7,02 = 1,404$ € (1,40 edo 1,4 onargarriak)

Xaflaren gutxieneko luzerak cm-koa izan behar du eta euro balioko du

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Egin beharreko kalkuluetako bakar bat ere ez du zuzen egin.
Gehienez ere 2	Kalkulu guztiak zuzen egin ditu eta zuzen erantzun dio problemari. - Xaflaren gutxieneko luzera (1 puntu). - Xaflaren azalera (0,5 puntu). - Xaflaren prezioa (0,5 puntu).

19. Adiskide batek jokoaren hedapen bat erosi nahi du, "Catan: Hiriak eta Zaldunak" izenekoa. Eskaintzarik onena Argentinako webgune batean dago eta jokoak 550 peso balio du. Gurasoek banku-txartelaren bidez ordaindu behar dute. Oraingo dibisatrakea **1 € = 25 peso** baldin bada eta bankuak ondoko taulako komisioa kobratzen baditu txartela erabiltzeagatik:



Txartela erabiltzeko komisioa	Zenbatekoa 20 €-tik beherakoa bada	Zenbatekoaren %3
	Zenbatekoa 20 €-tik gorakoa bada	Zenbatekoaren %5

Zenbat euro ordainduko dute, guztira, jokoagatik? Idatz itzazu urratsak eta soluzioa.

Egin beharreko kalkuluak. Zenbait metodo erabil daitezke, adibidez:

Pesoak euro bihurtzea $\rightarrow 550 : 25 = 22 \rightarrow 550 \text{ peso} = 22 \text{ euro}$

Prezioa: $22 \cdot 1,05 = 23,1 \text{ euro}$

..... euro ordainduko dute jokoagatik.

Zuzenketarako irizpideak	
Puntuazioa	Erantzuna/k
0	Planteamendu okerra. Era berean, 0 puntu emanen dira ikasleak soluzio bat idazten badu (zuzena izanagatik ere), urratsak azaldu gabe.
1	Planteamendua zuzen egin du, baita azken soluzio zuzena idatzi ere.

Eurovision biziberritzen

Catanean jokatzeko buru-belarri aritu eta gero, goseak zarete eta afaria prestatzen hasi zarete 2018ko Eurovision Jaialdia berriz ikusi bitartean. Garbi duzue zer jan gogo duzuen: sushia eta pizza. Bikote ederra benetan!



20. Sushia zeuek prestatuko duzue etxean bertan. *Futomaki* sushi-bilkari bat prestatzeko, osagaiak *nori* alga karratu baten gainean jarri behar dira, eta alga biribildu zilindroa osatu arte.



Jakiteko zenbat arroz behar duzuen, sushi-bilkari baten bolumena kalkulatu behar duzue honako hau jakinik: algaren aldeak 20 cm neurtzen du eta zilindroaren azken zabalera 6 cm-koa izan behar du. Zer bolumen izanen du sushi-bilkariak?

- A. 376,8 cm³
- B. 565,2 cm³
- C. 2260,8 cm³
- D. 7536 cm³

Gogoratu behar duzue zilindro baten bolumena formula honen bidez kalkulatzeko dela:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Bertan $\pi \approx 3,14$

“r” oinarriaren erradioa da

“h” altuera da

21. 20 cm-ko aldea duen *nori* alga bat erabiliko dugu *Chumaki* sushi-bilkari bat prestatzeko, 251,2 cm³ bolumena izan beharko duena. Zein modutan kalkulatu litzateke bilkariaren diametroa?

A. $\sqrt{\frac{251,2}{3,14 \cdot 20}}$

B. $2 \cdot \sqrt{\frac{251,2 \cdot 3,14}{20}}$

C. $2 \cdot \sqrt{\frac{251,2}{3,14 \cdot 20}}$

D. $2 \cdot \sqrt{\frac{3,14 \cdot 20}{251,2}}$

22. Arroz-aleek beren bolumenaren %30 handitzen dira egositakoan. Hori kontuan hartuz, zer arroz bolumen egosi beharko zenuke 1000 cm³ arroz egosi lortzeko?

- A. 700 cm³ gutxi gorabehera
- B. 770 cm³ gutxi gorabehera
- C. 970 cm³ gutxi gorabehera
- D. 1300 cm³ gutxi gorabehera

23. Afaria osatzeko, bi pizza familiar eskatu dituzue MatePizzan, deskontu-kupoi bat erabiliz. Baldin eta “P” lehen pizzaren prezioa bada eta “Q” bigarren pizzaren prezioa bada, ondoko formulatiko zeinek kalkulatu du zuen eskaeragatik ordainduko duzun prezioa?

- A. 0,15·P + 0,20·Q
- B. 0,20·P + 0,15·Q
- C. 0,80·P + 0,85·Q
- D. 0,85·P + 0,80·Q

MATEPIZZAKO DESKONTU-KUPOIA

Gure pizza familiarretako edozein eskatzen baduzu etxera eramateko:

Karibekoa Barbakoa Tagliatella

%15ko deskontua izanen duzu bere prezioan eta, gainera, bigarren pizza familiar bat eskatzen badiguzu, %20eko deskontua egingen zaizu bigarren pizza horretan.

24. Banatzaileak honako ibilbide hau egin du motoz pizzak zuei eramateko: "Abiadura bizian atera da pizzak garaiz eramateko, baina semaforo gorri batean gelditu behar izan da 2 minutuz. Gero, mantsoago joan da abiadura muga ez gainditzeko eta, azkenean, auto-ilara txiki batean harrapatuta gelditu da 5 minutuz. Auto-ilara amaitu denerako zure atariko kalean zegoen eta oso poliki doa, ataria non den ikusteko".

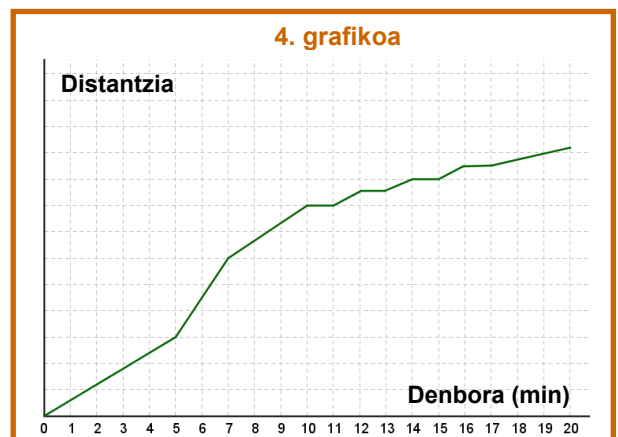
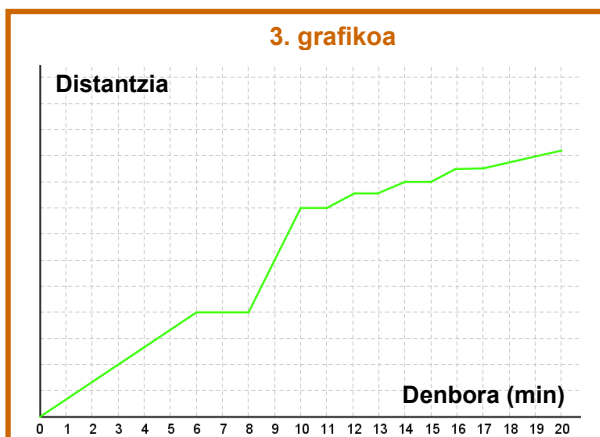
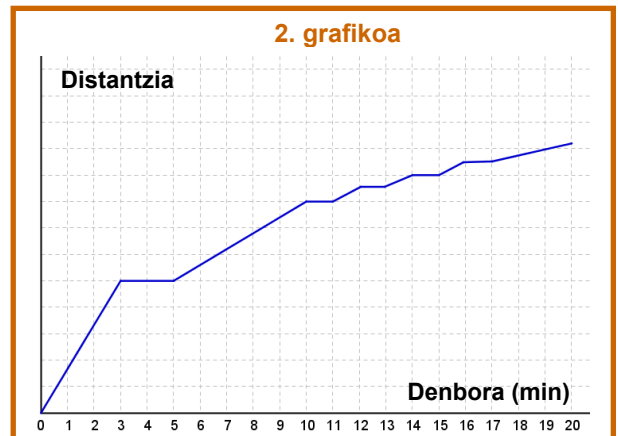
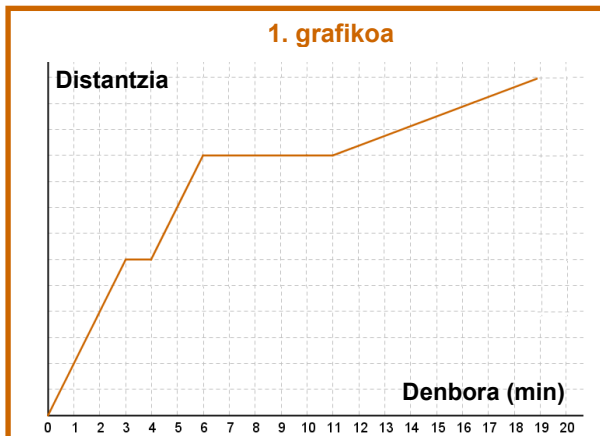
Ondoko grafikoetako zeinek adierazten du ongien banatzaileak motorrez egin duen ibilbidea?

A. 1. grafikoa

B. 2. grafikoa

C. 3. grafikoa

D. 4. grafikoa



25. 2018ko Eurovision Jaialdia Lisboako *Altice Arena* pabiloian egin zen, 20 000 pertsona hartzeko edukiera duen eraikinean. Ondoko taulan agertzen dira jaialdirako sarrera motak, haien prezioak eta zenbat saldu ziren:



Sarrera mota	Premium	A esparrua	B esparrua	C esparrua
Sarrera kopurua	2000	8000	5000	5000
Prezioa	200 €	140 €	90 €	50 €

Saldutako sarrera guztiak kontuan hartuta, zein izan zen batez besteko prezioa sarrerako azken Eurovision jaialdian?

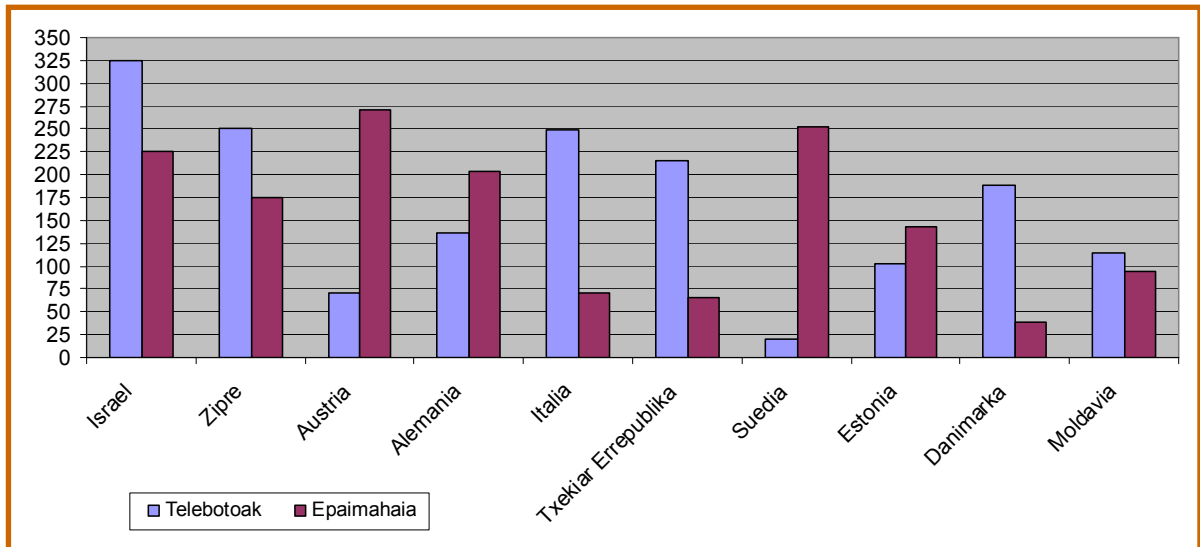
A. 111 euro

B. 115 euro

C. 120 euro

D. 125 euro

- 26.** Eurovision lehiaketan irabazleak hautatzeko batu egiten dira ikusleen botoak (telebotoak) eta herrialde bakoitzeko epaimahai profesionalen botoak. Grafiko honetan agertzen dira boto gehien lortu zituzten 10 herrialdeak (*Top 10*):



Zenbat puntutako diferentzia egon zen, gutxi gorabehera, lehen sailkatuaren eta bigarren sailkatuaren artean?

- A. 30 puntu.
 - B. 75 puntu.
 - C. 125 puntu.
 - D. 175 puntu.
- 27.** Kontuan hartuz Espainiak epaimahaikoen 43 puntu lortu zituela, eta 18 puntu telebotoen bidez *Top 10* horretako zein herrialderi hurbildu zaio gehien epaimahaikoen puntuetan?
- A. Danimarka.
 - B. Italia.
 - C. Txekiar Errepublika.
 - D. Suedia.
- 28.** *Top 10* horretako zer herrialdek izan zuen diferentziarik handiena telebotoen eta epaimahaiko botoen artean?

- A. Austria.
- B. Italia.
- C. Txekiar Errepublika.
- D. Suedia.