

# EBALUAZIO DIAGNOSTIKOA

DBH 2. maila

2025-2026 IKASTURTEA

**ZUZENTZEKO KOADERNOA**

# **M**ATEMATIKARAKO KONPETENTZIA



## INDIZEA

I. LABURPENA .....	5
II. ZUZENDU BEHARREKO GALDERAK .....	7
III. KOADERNOA SOLUZIOEKIN .....	13

Honako hau da atal bakoitzaren edukia:

- I. LABURPENA  
Probaren item bakoitza **zein motatakoa** den, zein duen **erantzun zuzena**, lor daitekeen **gehieneko puntuazioa**, dagozkion **oinarrizko jakintza, konpetentzia espezifikoa** eta **ebaluatutako prozesua** taula batean bildu dira.
- II. ZUZENDU BEHARREKO GALDERAK  
Zuzendu beharreko item bakoitzaren **ebazpena** eta **zuzentzeko eta kalifikatzeko irizpideak**.
- III. KOADERNOA SOLUZIOEKIN  
Ikasleari emandako liburuxka bera, item bakoitzaren erantzuna nabarmendu delarik.



# I. LABURPENA

Matematikarako gaitasuna frogak 23 item ditu. Horietako lau zuzendu behar dira. Honako hauek dira zuzendu beharrekoak:

**6, 13 eta 20**

Item bakoitza **zein motatakoa** den, zein duen **erantzun zuzena**, lor daitekeen **gehieneko puntuaketa**, dagozkion **oinarrizko jakintza**, **konpetentzia espezifiko**a eta **ebaluatutako prozesua** ageri dira taula honetan:

Itema	Erantzunaren mota	Erantzun zuzena	Gehieneko puntuazioa	Oinarrizko jakintza	Konpetentzia espezifiko	Ebaluatutako prozesua
1	Itxia	B	1	Neurriaren zentzua	Arrazoitzea eta probatzea	Arrazoitzea eta hausnartzea
2	Itxia	C	1	Neurriaren zentzua	Problemak ebaztea	Aztertzea eta aplikatzea
3	Itxia	C	1	Zentzu espaziala	Loturak	Ezagutzea eta erreproduzitzea
4	Itxia	C	1	Zentzu aljebraikoa	Problemak ebaztea	Arrazoitzea eta hausnartzea
5	Itxia	B	1	Zentzu estokastikoa	Arrazoitzea eta probatzea	Arrazoitzea eta hausnartzea
6	Irekia	Ikus II. atala	2	Zentzu aljebraikoa	Problemak ebaztea	Aztertzea eta aplikatzea
7	Itxia	C	1	Zenbakizko zentzua	Arrazoitzea eta probatzea	Arrazoitzea eta hausnartzea
8	Itxia	D	1	Zentzu estokastikoa	Komunikazioa eta irudikapena	Ezagutzea eta erreproduzitzea
9	Itxia	A	1	Zentzu espaziala	Arrazoitzea eta probatzea	Arrazoitzea eta hausnartzea
10	Itxia	C	1	Neurriaren zentzua	Loturak	Aztertzea eta aplikatzea
11	Itxia	B	1	Zentzu aljebraikoa	Komunikazioa eta irudikapena	Ezagutzea eta erreproduzitzea
12	Itxia	C	1	Zentzu espaziala	Loturak	Aztertzea eta aplikatzea
13	Irekia	Ikus II. atala	2	Zentzu espaziala	Problemak ebaztea	Aztertzea eta aplikatzea
14	Itxia	B	1	Zentzu aljebraikoa	Arrazoitzea eta probatzea	Arrazoitzea eta hausnartzea
15	Itxia	C	1	Zenbakizko zentzua	Arrazoitzea eta probatzea	Aztertzea eta aplikatzea
16	Itxia	D	1	Neurriaren zentzua	Komunikazioa eta irudikapena	Ezagutzea eta erreproduzitzea
17	Irekia	7.5 // 800	1 (0.5 bakoitzak)	Zenbakizko zentzua	Problemak ebaztea	Aztertzea eta aplikatzea
18	Itxia	B	1	Zenbakizko zentzua	Problemak ebaztea	Arrazoitzea eta hausnartzea
19	Itxia	G // E // E // G	1 (0.25 bakoitzak)	Zentzu estokastikoa	Komunikazioa eta irudikapena	Arrazoitzea eta hausnartzea
20	Irekia	Ikus II. atala	1	Zentzu aljebraikoa	Problemak ebaztea	Ezagutzea eta erreproduzitzea
21	Itxia	B	1	Zenbakizko zentzua	Problemak ebaztea	Ezagutzea eta erreproduzitzea
22	Itxia	C	1	Zentzu aljebraikoa	Komunikazioa eta irudikapena	Aztertzea eta aplikatzea
23	Itxia	C	1	Zenbakizko zentzua	Problemak ebaztea	Aztertzea eta aplikatzea
<b>Puntuazioa guztira:</b>			<b>25</b>			



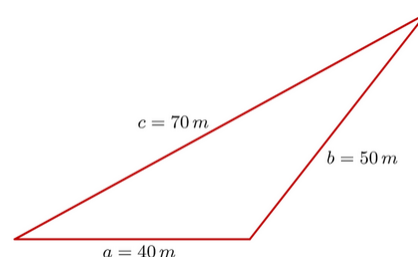
## II. ZUZENDU BEHARREKO GALDERAK

Atal honetan zuzendu beharreko itemen **ebazpena** zein **zuzentzeko eta kalifikatzeko irizpideak** agertzen dira.

6,13 eta 20

### 6. galdera – IKASTETXEKO PATIOA

Urteurrena ospatzeko ekitaldia ikastetxeko patioan egingo da. Patioak hiruki eskalenoaren forma du, eta aldeen luzerak irudi honetan ikusiko dituzu:



Kalkulatu behar duzue zenbat pertsona sartzen den patioan. Horretarako, informazio hau duzue:

- Gehienez ere, 3 pertsona sar daitezke metro koadroko.
- Triangelu baten azalera kalkulatzeko, Heronen formula deritzona erabil daiteke:

HERONEN FORMULA
$A = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}$
$a, b$ eta $c$ hirukiaren aldeak dira.
$s$ bada hirukiaren perimetroaren erdia.

Zenbat pertsona sar daitezke, gehienez ere, patioan? Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.

#### Ebazpenetako bat

1.  $s$ -ren kalkulua:

$$s = \frac{P}{2} = \frac{a + b + c}{2} = \frac{40 + 50 + 70}{2} = \frac{160}{2} = 80$$

2.  $s-a$ ,  $s-b$  eta  $s-c$  balioen kalkulua:

$$\begin{aligned} s - a &= 80 - 40 = 40 \\ s - b &= 80 - 50 = 30 \\ s - c &= 80 - 70 = 10 \end{aligned}$$

3.  $A$ -ren kalkulua:

$$A = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)} = \sqrt{80 \cdot 40 \cdot 30 \cdot 10} = \sqrt{960000} \\ = 979.79 \dots m^2$$

4. Pertsona-kopuruaren kalkulua:

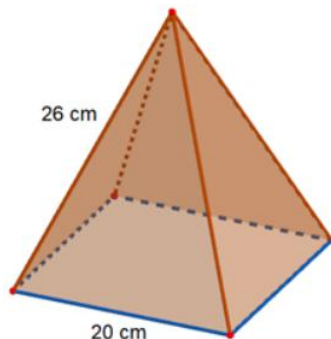
$$979.79 \dots \cdot 3 = 2939.38 \dots$$

Gehenez ere, **2939** pertsona sartuko da patioan.

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK	
Erantzuna	Puntuazioa TAO-n
Perimetroerdia ( $s$ ) ondo kalkulatu du ( $s$ ).	2
$s-a$ , $s-b$ eta $s-c$ balio zuzenak lortu ditu (kalkulu zuzena onartzen da, aurreko eragiketako balio okerretik abiatuta ere).	1
Hirukiaren azalera ondo kalkulatu du (kalkulu zuzena onartzen da, aurreko eragiketako balio okerretatik abiatuta ere).	3
Pertsona-kopuruaren balio zuzena lortu du (kalkulu zuzena onartzen da, aurreko eragiketako balio okerretatik abiatuta ere).	2
<b>TAO plataforman sartu beharreko azken puntuazioa aurreko lau ataletan lortutakoen batuta eginez lortuko da.</b> Beraz, gehenez ere 8 puntu lor daitezke.	
<b>OHARRA:</b> azken puntuazioa 0.25eko pisuarekin ponderatuko da; horrela, buruketaren benetako puntuazio maximoa 2 puntukoa izango da.	

### 13. galdera – TXOKOLATEZKO PIRAMIDEA: HIRUKIEN ALTUERA

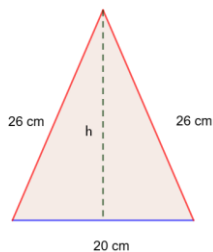
Zure taldeak lehiaketan parte hartu izana ospatzeko, oinarri karratuko txokolatezko piramide bat erosi duzue. Piramidearen oinarriko karratuaren aldeak 20 cm neurtzen du, eta gainontzeko ertzek 26 cm neurtzen dute.



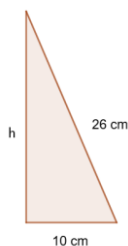
Kalkulatu albo-aurpegiak osatzen dituzten triangeluen altuera. Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.

#### Ebazpenetako bat

1. Alboko aurpegiez eta dimentsioez jabetu:



2. Pitagorasen teorema aplikatu dagokion hiruki angeluzuzenean:



$$HIPOTENUSA^2 = KATETO^2 + KATETO^2$$

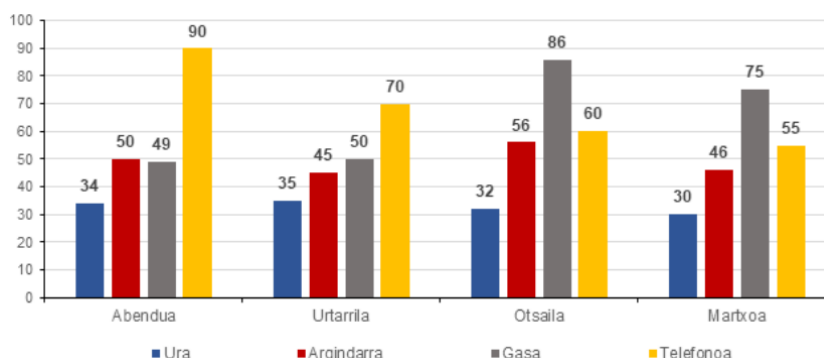
$$h^2 + 10^2 = 26^2 \rightarrow h^2 + 100 = 676 \rightarrow h^2 = 676 - 100 \rightarrow h^2 = 576 \rightarrow h = \sqrt{576} \rightarrow h = 24 \text{ cm}$$

**ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK**

Erantzuna	Puntuazioa TAOn
$10^2 + h^2 = 26^2$ planteatu du, eta $h$ -ren balio zuzena lortu du. (Planteamendu zuzena eta kalkulu zuzena).	4
$10^2 + h^2 = 26^2$ planteatu du, eta ez du $h$ -ren balio zuzena lortu. (Planteamendu zuzena, baina kalkulu okerra).	3
$20^2 + h^2 = 26^2$ planteatu du, eta $h$ -ren balio zuzena lortu du. (Planteamendu okerra, baina ondorengo kalkulua zuzen).	2
$20^2 + h^2 = 26^2$ planteatu du, eta ez du $h$ -ren balio zuzena lortu. (Planteamendu okerra eta ondorengo kalkulua ere oker).	1
Beste edozein kasutan.	0
<b>OHARRA:</b> azken puntuazioa 0.5eko pisuarekin ponderatuko da; horrela, buruketaren benetako puntuazio maximoa 2 puntukoa izango da.	

## 20. galdera – URAREN FAKTURA: AZAROKO GASTUA

Grafikoan ez da ageri azaroari buruzko informaziorik, eta hilabete horretan uraren fakturan zenbat gastatu zenuten jakin nahi duzu.



Informazio hau duzu:

**Azarotik martxora bitartean (5 hilabetetan), batez bestean 32.4 € gastatu da uraren fakturan.**

**Zein izan zen uraren fakturaren zenbatekoa azaroan? Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.**

### Bi ebazpen posible

#### 1. EBAZPENA

$$\frac{AZAROA + abendua + urtarrila + otsaila + martxoa}{5} = 32.4$$

$$\frac{AZAROA + 131}{5} = 32.4 \rightarrow AZAROA + 131 = 162 \rightarrow AZAROA = 162 - 131$$

$$AZAROA = 31 \text{ €}$$

#### 2. EBAZPENA

A. Azarotik martxora bitarteko fakturen batua kalkulatu:

$$32.4 \cdot 5 = 162$$

B. Azaroko fakturaren zenbatekoa kalkulatzeko, beste hilabeteetako zenbatekoak

kendu:

$$162 - 34 - 35 - 32 - 30 = 31$$

$$AZAROA = 31 \text{ €}$$

<b>ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK</b>	
<b>Erantzuna</b>	<b>Puntuazioa TAOn</b>
Buruketa ondo planteatu du eta eragiketa guztiak ondo egin ditu.	2
Buruketa ondo planteatu du, baina eragiketetan akats BAKARRA egin du.	1
Beste edozein kasutan	0
<b>OHARRA:</b> azken puntuazioa 0.5eko pisuarekin ponderatuko da; horrela, buruketaren benetako puntuazio maximoa 1 puntukoa izango da.	

### III. KOADERNOA SOLUZIOEKIN

#### 1. EGOERA: IKASTETXEAREN URTEURRENA

Zure ikastetxeak bere sorreraren hogeigarren urteurrena ospatuko du ikasturtearen bukaeran. Hezkuntza-komunitate osoak (irakasleak, ikasleak, familiak, ...) hartuko du parte urteurren-ekitaldian.

Kontu asko prestatu behar dira ospakizunerako: proiektzio-pantaila, urteurrenaren logoa diseinatu, bilerak egin, aurkezlea zein izango den erabaki, ikastetxeko patioan zenbat pertsona sartuko den aurreikusi, ...

-----

1. Ikastetxeko kiroldegian proiektzio-pantaila bat jarri nahi duzue, baina ez dakizue zein tamainatakoa komeni den.

Horri buruzko informazioa bilatu duzue, eta honako hau aurkitu duzue:

PROIEKZIO-PANTAILA: NEURRIAK			
Diagonalaren luzera		Pantailaren neurriak	
Hazbetetan	mm-tan	Alde horizontala (mm)	Alde bertikala (mm)
160	4064	3591	1995
180	4572	3984	2241
200	5080	4428	2491

Taulako informazioa kontuan hartuta, proportzio hauetako zeinetara hurbiltzen dira 180 hazbeteko proiektzio-pantailaren neurriak?

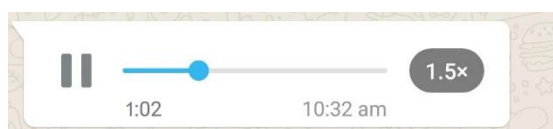
A. 9 : 5

B. 16 : 9

C. 4 : 3

D. 127 : 5

2. Bi lagunek, Manuk eta Noak, Whatsapeko bi mezu nahiko luze bidali dizkizute. Erabaki duzu Manuren mezua, **3 minutukoa dena, 1,5x abiaduran** erreproduzitzea, eta Noarena, **4 minutu irauten duena, 2x abiaduran** erreproduzitzea.



Zenbat minutu emango duzu bi mezuak entzuten?

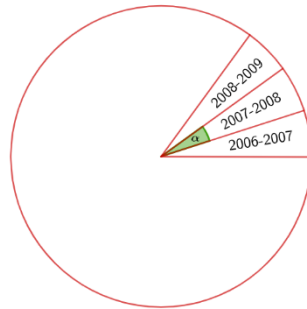
A. 3,5

B. 5,5

C. 4

D. 8

3. Ikastetxeko 20. urteurreneko ospakizunerako logotipo bat diseinatzea erabaki da. Logoa zirkulu bat izango da, sektore berdinetan banatuta (sektore guzti-guztiek zabalera berdina dute,  $\alpha$ ). Sektore bakoitzean ikastetxearen bizitzako ikasturte bat idatziko da (ikus ondoko irudia):



Zenbat balio behar du  $\alpha$ -k ikastetxearen 20 ikasturteak sar daitezen zirkuluan?

A.  $5^\circ$

B.  $20^\circ$

C.  $18^\circ$

D.  $9^\circ$

4. Ikastetxeko zuzendaritzak, 5 pertsonen osatuak dute. Gaur arratsalean bilera egingo du ikastetxearen sorreraren inguruko jarduera guztiak aurkezteko. Zuzendaritza taldekideez gain, 75 pertsona bertaratzea aurreikusi dute.

Ekitaldi-aretoa prestatu da bilerarako, eta, besteak beste, hiru koloretako aulkiak (beltzak, grisak eta zuriak) erabili dira bertaratuko diren guztientzat. Aulki grisen kopurua 10 unitate handiagoa da aulki beltzen kopuruaren bikoitza baino, eta aulki zurien kopurua aulki beltzen kopuruaren erdia da.

Zein ekuazio planteatu beharko da jakiteko zenbat aulki beltz jarriko diren (zenbaki hori  $x$  dela suposatuko dugu)?

A.  $2x + 10 + \frac{x}{2} = 75$

B.  $2x + 10 + 2x = 80$

C.  $x + 2x + 10 + \frac{x}{2} = 80$

D.  $x + 2x + 10 + \frac{x}{2} = 75$

5. Zuzendaritza taldeak DBH 1 edo DBH 2-ko ikasle bat ausaz hautatuko du ekitaldia aurkezteko. Taula honetan jaso da maila bakoitzean zenbat neska eta zenbat mutil dagoen:

	MUTILAK	NESKAK
DBH 1	60	55
DBH 2	40	45

Zenbatekoa da ekitaldia aurkeztuko duen ikaslea DBH 2. mailako neska bat izateko probabilitatea?

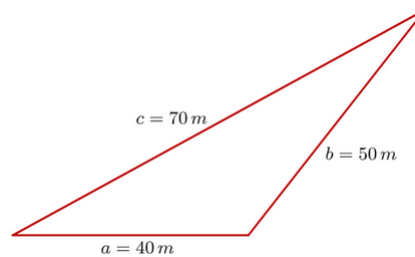
A.  $\frac{9}{17}$

B.  $\frac{9}{40}$

C.  $\frac{9}{20}$

D.  $\frac{9}{21}$

6. Urteurrena ospatzeko ekitaldia ikastetxeko patioan egingo da. Patioak hiruki eskalenoaren forma du, eta aldeen luzerak irudi honetan ikusiko dituzu:



Kalkulatu behar duzue zenbat persona sartzen den patioan. Horretarako, informazio hau duzue:

- Gehienez ere, **3 pertsona** sar daitezke **metro koadroko**.
- Triangelu baten azalera kalkulatzeko, **Heronen formula** deritzona erabil daiteke:

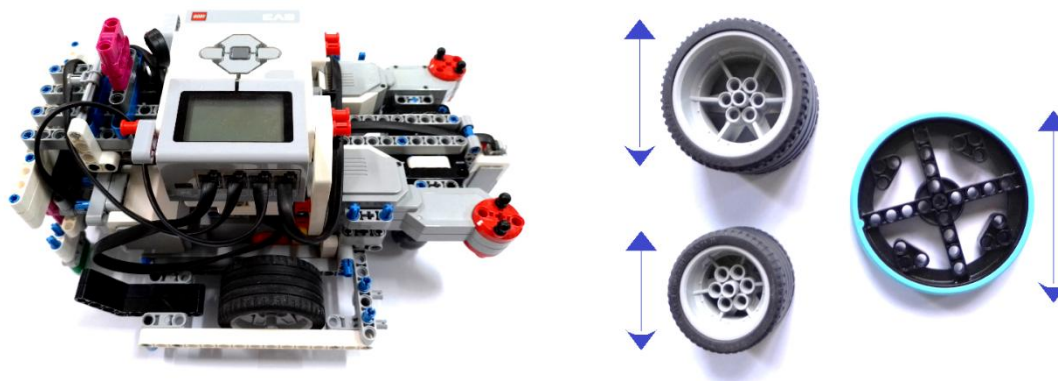
HERONEN FORMULA
$A = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}$
<i>a, b eta c hirukiaren aldeak dira.</i>
<i>s bada hirukiaren perimetroaren erdia.</i>

Zenbat persona sar daitezke, gehienez ere, patioan? Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.

Ikus II. atala.

## 2. EGOERA: LEGOKO ROBOTA

Ikastetxeko ospakizunetara jende asko joango dela aprobetxatuz, **Lego League-n** parte hartzeko eraiki duzuen Legoko robotari buruzko erakusketa bat prestatu duzue.



Lehiaketa honetan talde bakoitzak lau probatan parte hartu behar du. Proba bakoitza burutu eta gero, talde bakoitzak puntuazio zehatz bat jasotzen du. Gainera, proba bakoitza egiteko emandako denbora ere jaso egiten da.

-----

7. Beheko taulan jaso dira zure taldeak **lau probetan** lortu dituen **puntuazioak** eta **emandako denborak**:

PROBAK	Sare adimendua	Fabrika	Hidroelektrikoa	Energia instalazioa	GUZTIRA
PUNUAZIOA	30 p.	25 p.	20 p.	25 p.	<b>100 p.</b>
DENBORA	40 s.	45 s.	20 s.	35 s.	<b>140 s.</b>

Zer probatan lortu dituzue puntu gehien inbertitutako segundu bakoitzeko? (Ikusi ezkerreko taula)

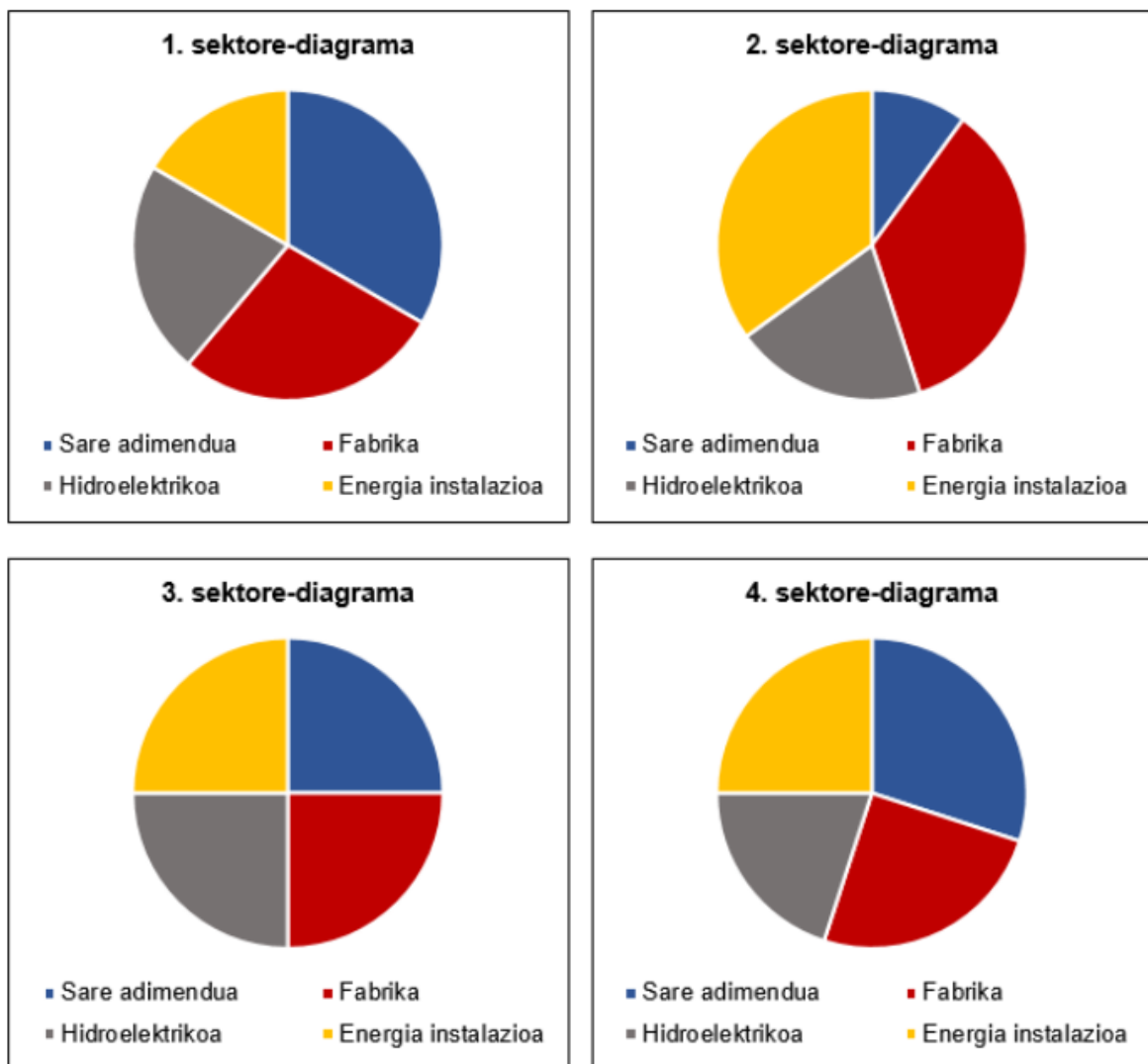
- A. "Sare adimendua" proban.
- B. "Fabrika" proban.
- C. "Hidroelektrikoa" proban.
- D. "Energia instalazioa" proban.

8. Taula hau kontuan hartuta:

**Puntuazioak eta denborak // Sektore-diagramak**

PROBAK	Sare adimendua	Fabrika	Hidroelektrikoa	Energia instalazioa	GUZTIRA
PUNUAZIOA	30 p.	25 p.	20 p.	25 p.	100 p.
DENBORA	40 s.	45 s.	20 s.	35 s.	140 s.

Zein sektore-diagramak adierazten ditu lau probetan lortutako puntuazioak?



- A. 1. sektore-diagramak.
- B. 2. sektore-diagramak.
- C. 3. sektore-diagramak.
- D. 4. sektore-diagramak.

9. Lehiaketako proba batean robotaren zehaztasuna neurtzen da. Taldeek gurpilen mugimendua programatu behar dute, gurpilak honenbeste bira edo gradu eginaraziz mugimendu bakoitzean.

Hiru tamainako gurpilak dituzue: gurpil txikiaren diametroak 55 mm neurtzen du, gurpil ertainaren diametroak 70 mm; gurpil handiaren diametroak 84 mm.

Hiru gurpiletako zeinek egingo du distantziarik txikiena, guztiak angelu berean birarazten baditugu?

A. 55 mm-ko diametroa duen gurpilak.

B. 70 mm-ko diametroa duen gurpilak.

C. 84 mm-ko diametroa duen gurpilak.

D. Hirurek distantzia bera egingo dute, biratutako angelua berdina delako.

10. Mugimendu batean **84 mm-ko diametroa** duen gurpilak **60 bira** eman ditu.

Zenbat bira eman beharko lituzke 70 mm-ko diametroa duen gurpilak, 84 mm-ko diametroa duenak egindako distantzia berbera egiteko?

A. 50

B. 60

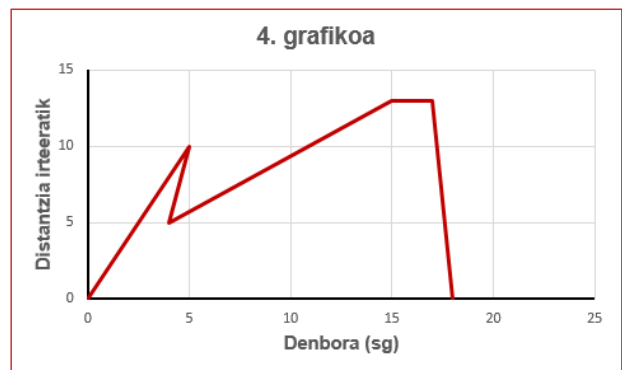
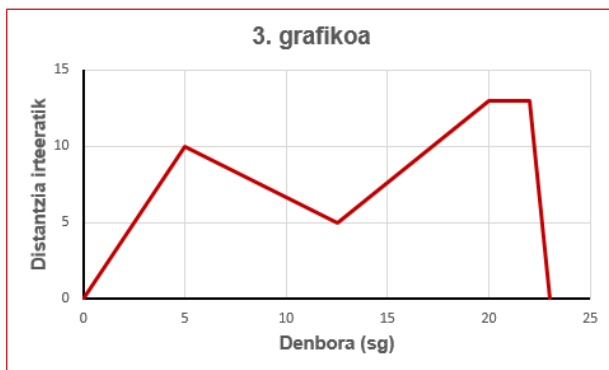
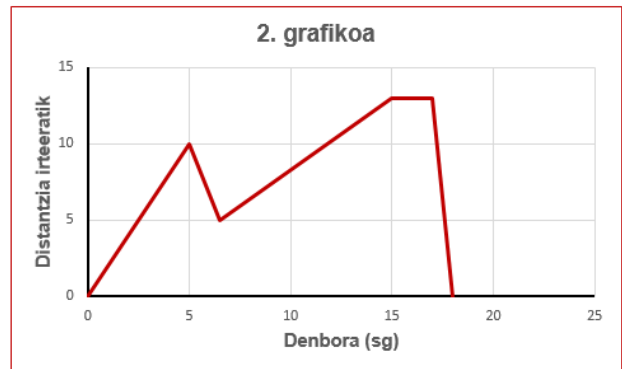
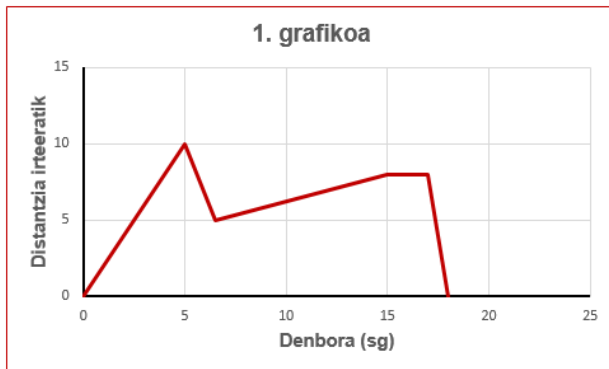
C. 72

D. 98

11. Proba batean, robotak mugimendu hauek egin behar ditu; hasteko, **10 cm aurrera**; ondoren, **5 cm atzera**, **aurrekoan baino azkarrago**; gero, **8 cm aurrera**, **astiro**; jarraian, **bi segunduz gelditu**; azkenik, **irteerara oso azkar itzuli**.

Ezkerreko grafikoetako zein egokitzen da robotak egin beharreko mugimenduetara?

Ardatz horizontalak denbora adierazten du *segundotan neurtuta*; ardatz bertikalak, *robotak dagoen tokitik irteerara dagoen distantzia, cm-tan neurtuta*.



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

12. Probetako batean **bi gurpil horzdun** erabili beharko dituzue, hirugarren bati lotuta daudenak. Bi gurpil hauek hertz hori bat dute (ikus ondoko irudia).



Ezkerreko gurpilak **24 hertz** ditu, eta eskubikoak **16**. Gurpiletako hertz horiak gurpil handian sartuta daudenean (ikus irudia), hasten dira biraka.

Zenbat bira egingo ditu gurpil txikiak harik eta biek irudiko posizioan berriro koinziditu arte?

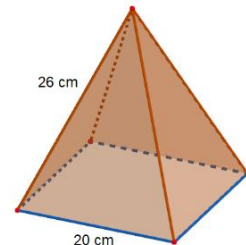
A. 2 bira.

B. 8 bira.

C. 3 bira.

D. 48 bira.

13. Zure taldeak lehiaketan parte hartu izana ospatzeko, oinarri karratuko txokolatzeko piramide bat erosi duzue. Piramidearen oinarriko karratuaren aldeak 20 cm neurtzen du, eta gainontzeko ertzek 26 cm neurtzen dute.



Kalkulatu albo-aurpegiak osatzen dituzten **triangeluen altuera**. Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.

Ikus II. atala.

14. Aurreko ariketako piramidearen aurpegi azalaren baturari guztizko azalera esaten zaio. Piramide horren guztizko azalera ( $A_g$ ) kalkulatzeko formula honako hau da:

$$A_g = l^2 + 2 \cdot l \cdot h, \text{ non}$$

$l$  oinarriaren (karratuaren) aldea den, eta

$h$  triangeluen altuera den

Piramidearen guztizko azalera ezagutzen badugu, lau adierazpen aljebraiko hauetako zein da altuera kalkulatzeko balio duena?

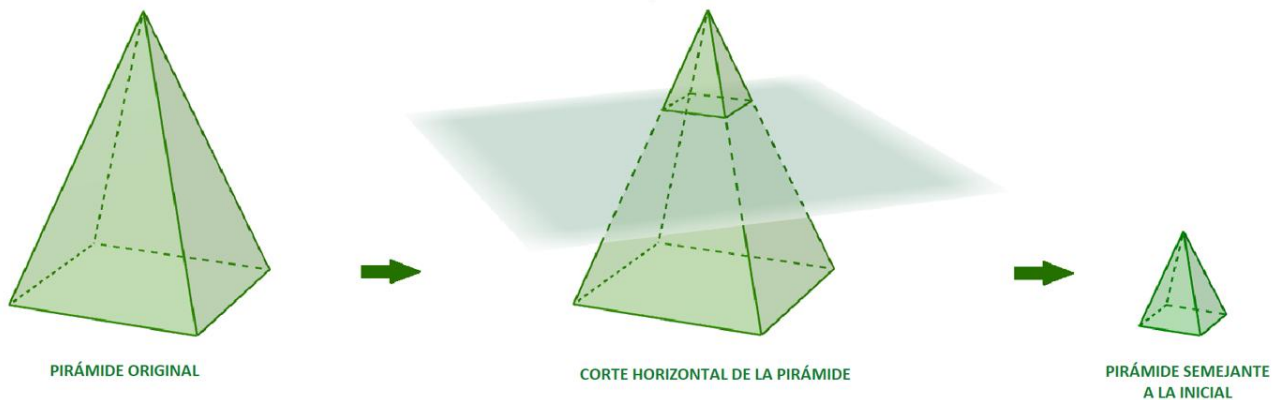
A.  $h = \frac{A_g + l^2}{2l}$

B.  $h = \frac{A_g - l^2}{2l}$

C.  $h = \frac{A_g - l}{2}$

D.  $h = \frac{A_g}{2l} - l^2$

15. Piramide bati ebaki horizontal bat egiten badiogu, aurrekoaren antzekoa den piramide txikiago bat lortuko dugu (ikusi irudia):



Esaldi hauek hasierako piramidearen bolumena eta piramide txikiaren bolumena erlazionatzen dituzte. Arretaz irakurri:

- Piramide txikiaren altuera hasierako piramidearen altueraren  $\frac{1}{2}$  denean, bere bolumena hasierako piramidearen bolumenaren  $\frac{1}{8}$  da.
- Piramide txikiaren altuera hasierako piramidearen altueraren  $\frac{2}{3}$  denean, bere bolumena hasierako piramidearen bolumenaren  $\frac{8}{27}$  da.
- Piramide txikiaren altuera hasierako piramidearen altueraren  $\frac{2}{5}$  denean, bere bolumena hasierako piramidearen bolumenaren  $\frac{8}{125}$  da.

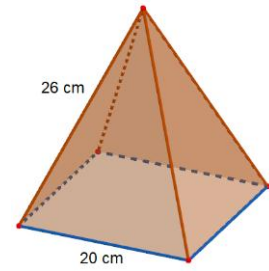
Osatu esaldia:

Piramide txikiaren altuera hasierako piramidearen altueraren  $\frac{3}{4}$  izango balitz, bere bolumena hasierako piramidearen bolumenaren ...

- A. ...  $\frac{3}{4}$  izango litzateke.
- B. ...  $\frac{27}{12}$  izango litzateke.
- C. ...  $\frac{27}{64}$  izango litzateke.
- D. ...  $\frac{9}{64}$  izango litzateke.

16. Txokolatezko piramidea ordaindu behar da, eta honako hau erabaki duzue: piramidearen garapen planoak identifikatzeko gai ez denak ordaindu beharko du:

Lau garapenetako zein da okerra?



<p><b>1. garapen planoak</b></p>	<p><b>2. garapen planoak</b></p>
<p><b>3. garapen planoak</b></p>	<p><b>4. garapen planoak</b></p>

A. 1. garapen planoak

B. 2. garapen planoak




C. 3. garapen planoak

D. 4. garapen planoak

### 3. EGOERA: KOTXEZ ALDATU

30 urtez erabili ondoren, familiako autoa aldatu beharra duzue. Ibilgailu berrien prezioak oso altuak direnez, zure familiari lagunduko diozu prezio ona duen bigarren eskuko auto bat bilatzen.

17. Zenbait webgunetan bilatu ondoren, hiru aukerarekin gertatu zara. Taula batean jaso duzu saltzaileen informazioa:

Modelo	Prezioa	Erregai mota	Depositua edukiera	Depositu beteta egin ditzakezun kilometro- kopurua	100 km-ko kontsumitutako litro- kopurua
	6000 €	Diesela	70 l	1000 km	7 l
	5500 €	Berunik gabeko 95	52.5 l	700 km	<b>a l</b>
	5000 €	Diesela	52 l	<b>b km</b>	6.5 l

Osatu ondorengo bi esaldietan falta den informazioa, **a-ren** eta **b-ren** balioak kalkulatu.

- **a-ren** balioa  litro/100 km da.
- **b-ren** balioa  km da.

18. **Kotxe beltza** erosi duzue azkenean. Erosi eta segituan, erregaiaren erreserbako pilotua piztu da, eta, beraz, berehala geratu zarete ikusi duzuen lehen gasolindegian.

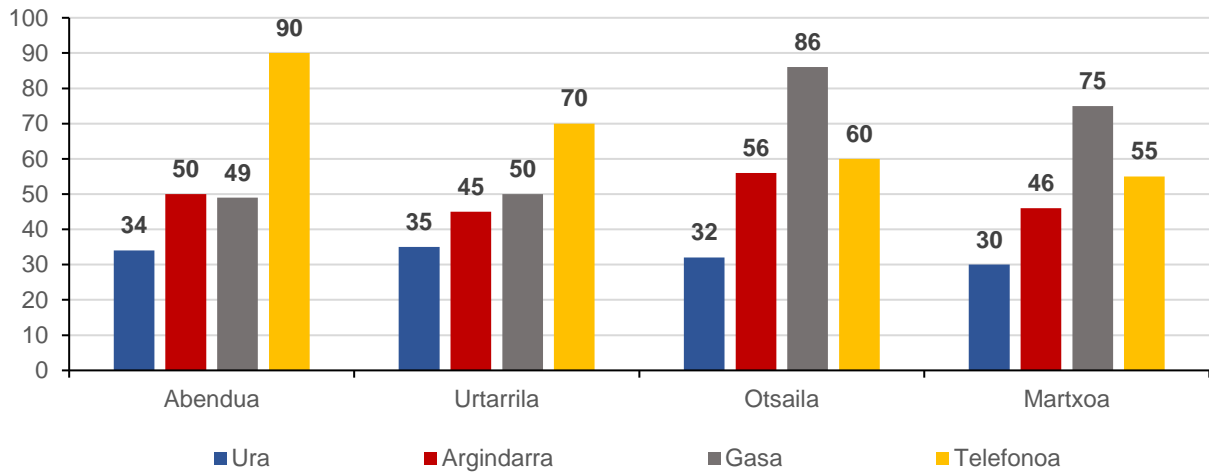
Zenbat ordainduko duzue depositua betetzeagatik, jakinda erabiltzen duen erregaia **Berunik gabekoa 95** dela eta, erreserbako pilotua piztenean, deposituan oraindik 7 litro geratzen zirela? (**gogoan izan be... edukiera maximoa 52.5 l-koa dela**).

- A. 56.1 € gutxi gorabehera.
- B. 63.3 € gutxi gorabehera.
- C. 64.8 € gutxi gorabehera.
- D. 73 € gutxi gorabehera.



19. Etxera iristean, zure familiaren azken hilabeteetako ohiko fakturen (ura, argindarra, gasa eta telefonoa) azterketa txiki bat egitea erabaki duzu, autoan egindako gastuak familiaren ekonomian nola eragingo duen jakiteko.

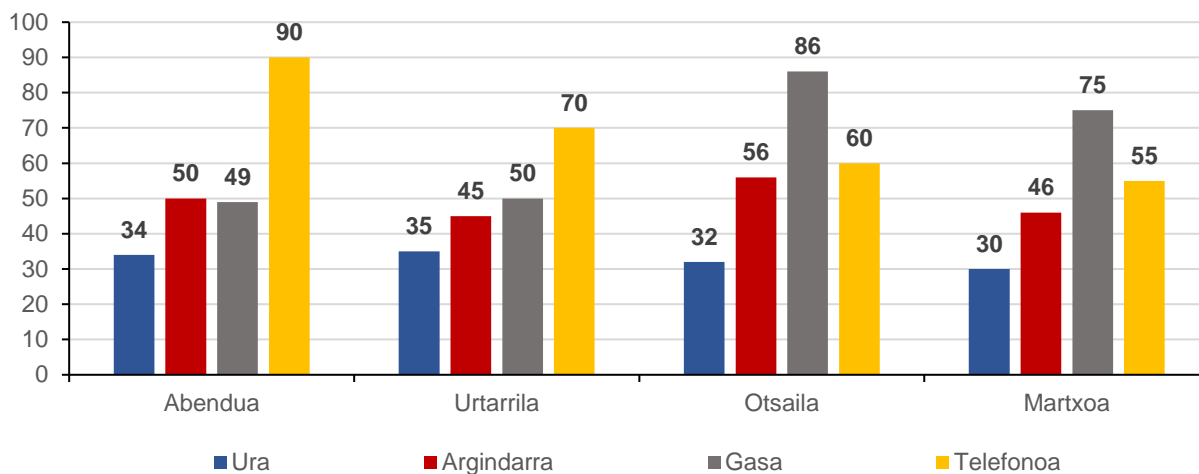
Ondoko grafikoan, azken lau hilabeteetako faktura horien zenbatekoa eurotan jasotzen da, BEZa barne:



Adieraz ezazu baieztapen hauek egia (E) ala gezurra (G) diren:

	E	G
A. Hilabete bakar batean ere ez dira izan lau horniduren fakturen zenbatekoak aurreko hileko hornidura berberen fakturen zenbatekoak baino txikiagoak.		X
B. Lauhileko honetan, argindarraren hileko batez besteko gastua gaseko hileko batez besteko gastua baino txikiagoa da.	X	
C. Hornidura bereko faktura altuenaren eta baxuenaren arteko alderik handiena gasean gertatzen da.	X	
D. Urari % 10eko BEZa aplikatzen zaiola kontuan hartuta, BEZik gabeko martxoko uraren faktura 27 €-koa izan zen.		X

20. Grafikoan ez da ageri azaroari buruzko informaziorik, eta hilabete horretan uraren fakturan zenbat gastatu zenuten jakin nahi duzu.



Informazio hau duzu:

**Azarotik martxora bitartean (5 hilabetetan), batez bestean 32.4 € gastatu da uraren fakturan.**

Zein izan zen uraren fakturaren zenbatekoa azaroan? Idatzi egindako urratsak eta eragiketak.

Ikus II. atala.

21. Interneten informazio hau aurkitu duzu pneumatikoei buruz:

“Neguko pneumatikoak kautxu bigunago batekin diseinatuta daude, errepideari hobeto heltzeko eta segurtasun handiagoa izateko hotza, elurra, izotza eta euria dagoenean. Hala ere, udako pneumatikoak baino azkarrago gastatzen dira; batez beste, 35 000 km irauten dute neguko pneumatikoen, eta udakoek, berriz, 55 000 km”.

Zer ehunekotan murrizten da neguko pneumatikoen iraupena udakoekin konparatuta?

A. %16 gutxi gorabehera.

B. %36 gutxi gorabehera.

C. %57 gutxi gorabehera.

D. %64 gutxi gorabehera.

22. Autoaren zirkulazioaren gainera zerga zenbat ordainduko duzuen jakiteko, Iruñeko Udalaren webgunea kontsultatu duzu, eta informazio hau aurkitu duzu:

TRAKZIO MEKANIKOKO IBILGAILUEN GAINEKO ZERGA (TMIZ) – 2026ko TARIFAK
KOTXEAK: 8 zaldi fiskal baino gutxiagoak: 22,95 euro. 8 eta 12 zaldi fiskal bitartekoak: 64,54 euro. 12tik 16 zaldi fiskal bitartekoak: 137,66 euro. 16 zaldi fiskal baino gehiagokoak: 172,15 euro.

**Zaldi fiskalen** kontu hori zer den ez dakizunez, horiek nola kalkulatu bilatu duzu, eta honako formula hau aurkitu duzu:

Autoen **ZALDI FISKALAK (CVF)** kalkulatzeko formula:  $CVF = K \cdot \sqrt{\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot D^2 \cdot C}$

$K$  faktoreak 0.6 balio dumotorrak 4 aldi dituenean, eta 0.84 balio du 2 aldi dituenean.

$$\pi = 3.14$$

$D$  motorraren zilindroaren diametroa da, cm-tan neurtuta.

$C$  motorraren zilindroaren pistoiaren karrera da, cm-tan neurtuta.

Kalkulatu zenbat ordaindu beharko duzuen autoaren zirkulazioaren zergagatik, kontuan hartuta zuen kotxeak 4 aldiko motorra duela, zilindroen diametroa 8 cm dela, eta pistoiaren karrera, 8.1 cm.

A. 22.95 €

B. 64.54 €

C. 137.66 €

D. 172.15 €

**23.** Lehen bidaia auto berriarekin egiteko unea iritsi da. Bizi zareten lekutik 350 km-ra dagoen herri batera joango zarete.

Ibilbidearen hiru zazpirena autobiatik egingo duzue; gainerakoen hiru bostena, ordainpeko autobidetik egingo duzue; eta gainerakoa, errepide arruntetatik.

Zenbat kilometro egingo dituzue errepide arruntetatik?

A. 100 km

B. 120 km

C. 80 km

D. 150 km