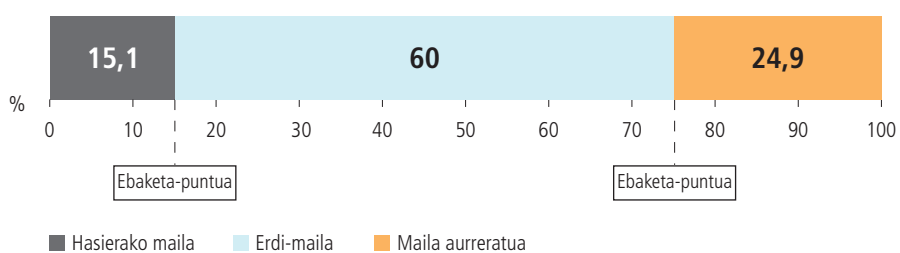


## 4.3. MATEMATIKARAKO KONPETENTZIA

### 4.3.1. Ikasleen banaketa konpetentzia mailen arabera

Jarraian Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako 2. mailako ikasleen banaketa aurkezten da konpetentzia mailen arabera matematikarako konpetentzian:

#### 5. grafikoa. Ikasleen portzentajezko banaketa konpetentzia mailen arabera. Matematikarako konpetentzia. DBHko 2. maila



#### 4.3.2. Matematikarako kompetenziaren Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako 2. mailako kompetentzia mailen deskribapena

##### Hasierako maila

##### Erdi-maila

##### Maila aurreratua

*Hasierako mailan* dagoen ikasleak ohiko prozedura algoritmikoak erabiltzen ditu, eta bere irakasmailari dagozkion ariketak zailtasunez planteatzen eta ebazten ditu.

Oro har, egoera ezberdinetan dauden matematikari buruzko informazio sinpleak ulertzeko, interpretatzeko eta komunikatzeko gai da. Kasu gehienetan, zenbakizko kalkulu sinpleak egin ditzake, eta, horrekin batera, algebrak hzikuntza lehen mailako ekuazio oso sinpleak ebazteko erabili, formen eta erlazio geometrikoen ezagupena eguneroko egoerei irtenbidea emateko erabili, eta datuen interpretazioari eta antolamenduari lotutako problema sinpleak ebazti. Ausazko esperimentu sinpleetan iragarpenak egin ditzake ausazko gertakari baten probabilitatearen balioaz duen esperientzian oinarriturik. Egoera esplizituetan eta argibide zuzenak jarraituz informazioa identifikatzeko eta ohiturazko prozedurak gauzatzeko gai da.

Normalean erreproduzio-teknikak deitutakoak erabiltzen ditu. Hala ere, kasu gehienetan, aplikatzeko arazoak eta erabiltzeko akatsak izaten ditu.

##### Hasierako maila

##### Erdi-maila

##### Maila aurreratua

*Erdi-mailan* dagoen ikasleak matematika-hzikuntza egokia erabiltzen du. Gainera, matematika-gai ezberdinak elkarren artean erlazionatzeko gai da, eta bere irakasmailari dagozkion ariketa klasikoak segurtasunez ebazten ditu.

Hasierako mailan deskribatutako ahalmenez gain, erdi-mailako ikasleak normalean mota ezberdinetako zenbakiak erabiltzea eskatzen duten kalkuluak segurtasunez egiteko gai da, ehunekoen kalkuluari lotutako problemak ebazteko, formatu ezberdinetan aurkeztutako funtzio-erlazio sinpleak interpretatzeko eta ausazko esperimentu sinpleetan ausazko gertakari baten probabilitatearen balioari buruzko iragarpen zentzuzkoak egiteko. Zenbakizko eta geometriazko proportzionaltasun-erlazioak identifika ditzake, eta eguneroko egoera ezberdinetan probabilitateri lotutako problemak ebazteko erabil ditzake. Datuen interpretazioari eta antolamenduari lotutako problemak ebazterakoan, ikaslea gai da aztertutako datuetatik eta grafikoetatik ondorio zentzuzkoak ateratzeko eta portaerak iragartzeko. Informazio iturri ezberdinetako adierazpenak interpretatu eta erabil ditzake eta haietatik ondorio zuzenak atera. Bere interpretazioak, emaitzak eta arrazoiketak idazki laburretan adierazteko gai da. Oro har, problemak ebazteko estrategia heuristiko ezberdinak ezagutzen eta erabiltzen ditu, nolabaiteko konplexutasuna duten problemak ebazteko gai da, eta zereginak gauzatzeko segurtasun handi samarra du.

Normalean lotura-teknikak deitutakoak erabiltzen ditu, hau da, nolabaiteko zailtasuna duten problemak ebazteko, baina oraindik egoera ezagun samarretan.

## Hasierako maila

## Erdi-maila

**Maila aurreratua**

*Maila aurreratuan* dagoen ikasleak, matematikaren arlo ezberdinak erlazionatzeaz gain, arrazoiketa landuak erabiltzen ditu, gogoetatsua da, logikaz argudiatzen du, eta problema originalak ebazteko gai da.

Aurreko mailetan deskribatutako ahalmenez gain, maila aurreratuko ikasleak zenbakiei, neurriei eta magnitudeei buruzko ezagupenak erabil ditzake era ezberdinetako magnitudeak erlazionatzea eskatzen duten egoerei irtenbidea emateko. Geometriako nozioak eta espazioaren adierazpen-sistemak sormenaz erabiltzea eskatzen duten espazioaren pertzepzio eta diskriminazio-problema ebazteko. Ikasle horrek, oro har, estrategia heuristikoko ezberdinak ezagutzen eta erabiltzen ditu, problema ebazteari begira garrantzitsuenak zeintzuk diren badakielarik; aukera ezberdinak aztertzen eta ebaluatzen ditu, eta egokienak antzematen ditu; emaitza egiaztatzen du, eta jarraitutako prozesuari buruz hausnartzen du; emandako problemaren emaitza hobetzeko edo beste problema batzuen ebazpen-rako erabilgarriak izan daitezkeen ondorioak ateratzen ditu. Gainera, bere interpretazioak eta arrazoiketak jarriotasunez eta segurtasunez adierazteko gai izaten da, matematika-hizkuntza egokia erabiltzen duelarik.

Normalean hausnarketa-teknikak erabiltzen ditu, eta horrek emandako egoerak sakonkiago ezagutzea eskatzen du eta, baita ere, sormen handiagoa problema baten matematika-elementuak identifikatzerakoan eta elkarren arteko erlazioak finkatzerakoan.

Jarraian, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako 2. mailarako zehaztu diren Konpetentziaren hiru dimentsioetako adierazleak eskaintzen dira, hiru konpetentzia mailen deskribapena osotzeko asmoz.

### 4.3.3. Dimentsioetako adierazleak Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako 2. mailako kompetentzia maila bakoitzean



#### HASIERAKO MAILA

Oro har, maila honetako ikasleak:

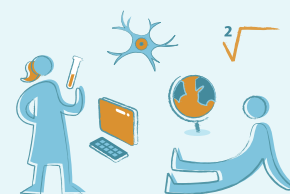
- Ingurune ezberdinetako zenbakizko mezu sinpleak ulertzen eta interpretatzen ditu.
- Zenbakiei buruzko ezagupenak integratzen ditu, eta problema eta ariketa sinpleak ebazteko erabiltzen ditu.
- Ehunekoekin kalkulu sinpleak egiten ditu.
- Lehen mailako ekuazio sinpleen bidez adieraz daitezkeen egoerak aljebra-hizkuntzara itzultzen ditu.
- Figura lauen eta espazialen zenbait ezaugarri erabiltzen ditu eguneroko egoerei irtenbidea emateko.
- Zentzuzko ondorioak ateratzen ditu aztertutako datuetatik eta grafikoetatik.
- Intuiziozko iragarpenak egiten ditu ausazko gertakari baten probabilitatearen balioari buruz ausazko esperimendu sinpleetan.



#### ERDI-MAILA

*Hasierako mailan* deskribatutako trebetasunez gain, oro har, maila honetako ikasleak:

- Estrategia mentalak erabiltzen ditu era guztietako zenbakien arteko eragiketa ezberdinak egiteko, horretarako eragiketen hierarkia egoki erabiltzen duela.
- Ehunekoak dagozkien hamarrenekoekin eta zatikiekin erlazionatzen ditu.
- Geometria-hiztegi egokia erabiltzen du, eta objektu ezberdinen krokisak eta planoak interpretatzen ditu.
- Zentzuzko ondorioak ateratzen ditu aztertutako datuetatik eta grafikoetatik, eta gai da portaerak iragartzeko.
- Geometria-proporzionaltasunari lotutako problemak ebazten ditu.
- Zentzuzko iragarpenak egiten ditu ausazko gertakari baten probabilitatearen balioari buruz ausazko esperimendu sinpleetan.



#### MAILA AURRERATUA

*Hasierako eta erdi-mailan* deskribatutako trebetasunez gain, oro har, maila honetako ikasleak:

- Neurketari lotutako problemak sormenez eta originaltasunez ebazten ditu, prozedura informalk zein akademikoak erabiltzen dituela.
- Figuren posizioak ingurune ezberdinetan identifikatzen eta interpretatzen ditu; ezagupen horiek arrazoiketako eta orientazio espazialeko problemak ebazteko erabiltzen ditu.
- Problema enuntziatua irakurri eta ulertzen du, daturik garrantzitsuenak identifikatzen dituela eta haien garrantzia antzematen duela.
- Estrategia heuristikoa ezberdinak ezagutzen eta erabiltzen ditu, problema ebazteari begira garrantzitsuenak zeintzuk diren badakiela.

### COMPETENCIA MATEMÁTICA

#### 4.3.4. Item liberatuen adibideak

Jarraian, item edo galdera batzuen hainbat adibide aurkezten dira. Horiek Matematikarako konpetenziaren ebaluazio probetan erabili dira.

Galderari dagozkion testu osoa eta galderaren planteamenduz gain, zein konpetentzia mailarekin lotzen den ere adierazten da. Kasu batzuetan erantzun zuzena ematen da eta, galdera irekia denean, galdera hori ebaluatzeko erabili diren zuzentzeko-irizpideak.



### JOSTAILU DENDA

Badaude jostailu denda espezializatuak objektu geometrikoetan oinaturiko oso interesgarriak diren jokoak dituztela.

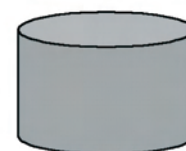
15

Jostailu dendako saltzaile bat zilindro formako kutxak egiten ari da. Kutxa horietariko bat irudian ikusten da.

B2MEO257

Zein elementu erabili behar du horrelako kutxa bat egiteko?

- A. Karratu bat eta bi zirkulu.
- B. Laukizuzen bat eta zirkulu bat.
- C. Laukizuzen bat eta bi zirkulu.
- D. Karratu bat eta zirkulu bat.



#### ITEMAREN DESKRIPZIOA

- **Dimentsioa:** 2. Espazioa eta forma.
- **Azpi-konpetentzia:** 7. Forma eta erlazio geometrikoen ezaguera erabiltzea, eguneroko egoerak interpretatzeko, deskribatzeko eta ebazteko.
- **Itemaren helburua:** Irudi lauak eta espazioan daudenak adierazi, erreproduzitu eta egiten ditu.
- **Erantzun zuzena:** C. Laukizuzen bat eta bi zirkulu.
- **Konpetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Hasierako maila.

17

Jostailuen artean erronbo formako kometa bat dago. Bere bi diagonalak oihalezko bi zintekin markaturik daude eta honela erronboa lau irudi berdinetan banaturik geratzen da.

Zer nolako irudiak dira horiek?

- A. 4 karratu
- B. 4 triangelu eskaleno
- C. 4 triangelu aldekode
- D. 4 triangelu angeluzuzen

B2ME0262

### ITEMAREN DESKRIPZIOA

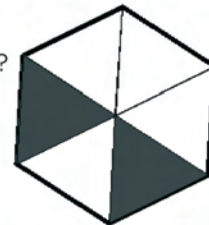
- **Dimentsioa:** 2. Espazioa eta forma.
- **Azpi-konpetentzia: 6.** Geometria-nozioak eta espazioa adierazteko sistemak erabiltzea, espazio fisikoari buruzko informazioa interpretatzeko, ulertzeko, sortzeko eta komunikatzeko, eta orientazioko eta adierazpen espazialeko hainbat problema ebazteko.
- **Itemaren helburua:** Hizkuntza geometriko egokia erabiltzen du.
- **Erantzun zuzena:** D. 4 triangelu angeluzuzen.
- **Konpetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Erdi-maila.

18

Dardo-jokoa gehien saltzen den jokoetako bat da. Diana bat forma honetakoa da.

Jokalari batek diana horretara heltzen diren dardoak zoriz botatzen baditu, zein da alde beltzetan erortzeko probabilitatea?

- A.  $1/6$
- B.  $1/5$
- C.  $2/6$
- D.  $4/6$



B2ME0261

### ITEMAREN DESKRIPZIOA

- **Dimentsioa:** 3. Aldaketak, erlazioak eta ziurgabetasuna.
- **Azpi-konpetentzia: 11.** Aldez aurretik enpirikoki lortutako informazioa edo kasu sinpleen azterketa abiapuntu hartuta, gertaera bat benetan gertatzeko dauden probabilitate-balioari buruzko iragarpenak egitea.
- **Itemaren helburua:** Ausazko gertaera baten probabilitate-balioari buruzko zentzuzko iragarpenak egiten ditu, esperimendu sinpleetan oinarrituta.
- **Erantzun zuzena:** C.  $2/6$ .
- **Konpetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Hasierako maila.



## BIZIKLETA LASTERKETA

Mendialdeko udalerrri batek bizikleta lasterketa bat antolatzen du urtero, Txirrindularitza-Itzulia deitzen diotena. Gainera, Kirol Zinegotzigoak aldizkari bat argitaratzen du, gertakizun horretaz informatzeko.



(2009ko Ebaluazio Diagnostikoan agertutako jatorrizko egoeratik moldatuta)

01

Txirrindularitza-Itzuliaz informatzen den aldizkarian, publizitateak iragarkiak hartzen duen azaleraren arabera kostatzen du.

B2ME0251

Prezioa hurrengo hau da:

*5 zentimetro bider 8 zentimetro duen iragarki batek 8,5 euro balio du.*

Iragarki batean gehienez 34 euro gastatu nahi ditut.

Iragarkiaren zabalera 16 zentimetrokoa bada, zeintzuk izango dira iragarki horren gehienezko neurriak?

- A. 9 x 16
- B. 10 x 16
- C. 12 x 16
- D. 14 x 16

### ITEMAREN DESKRIPZIOA

- **Dimentsioa:** 3. Aldaketak, erlazioak eta ziurgabetasuna.
- **Azpi-kompetentzia:** 9. Zenbakizko proportzionaltasun-erlazioak eta geometria-erlazioak identifikatzea, eta eguneroko bizitzako egoeretan sortzen diren proportzionaltasunarekin lotutako problemak ebazteko erabiltzea.
- **Itemaren helburua:** Proportzionaltasun geometrikoarekin lotura duten problemak ebazten ditu..
- **Erantzun zuzena:** B. 10 x 16.
- **Kompetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Erdi-maila.

02

Antolatzaileek laguntza-furgoneta hartu zutenean, 56.870 zenbakia apuntatu zuten, kilometro-kontagailuak kilometro kopuru hau markatzen baitzuen. Furgoneta itzultzerakoan 59.650 markatzen zuen.

Bidaiaren bosten bat egin zutenean, zein zenbaki markatzen zuen kilometro-kontagailuak?

B2MEO231

- A. 57.246
- B. 57.426
- C. 57.624
- D. 59.094

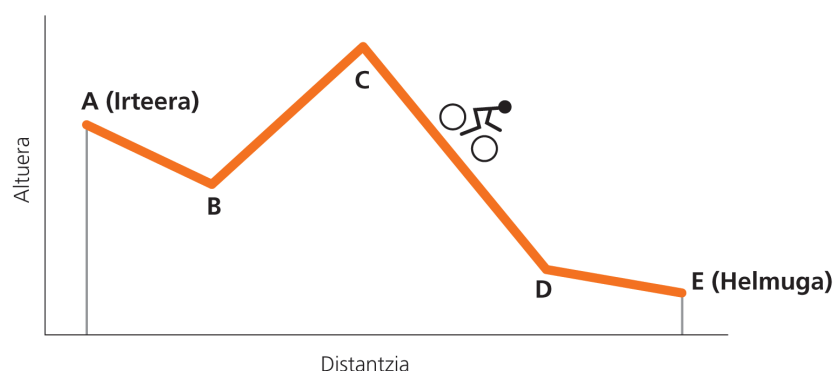
### ITEMAREN DESKIPZIOA

- **Dimentsioa:** 1. Kantitatea.
- **Azpi-kompetentzia:** 2. Zenbaki-mota desberdinak tartean dauden kalkuluak egitea, propietate garrantzitsuenak erabilia eta kalkulu-mota egokiena zein den segurtasun osoz aplikatuta.
- **Itemaren helburua:** Zenbakien arteko eragiketak egiteko algoritmo estandarrak ikasi ditu eta aplikatzen ditu.
- **Erantzun zuzena:** B. 57.426
- **Kompetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Erdi-maila.

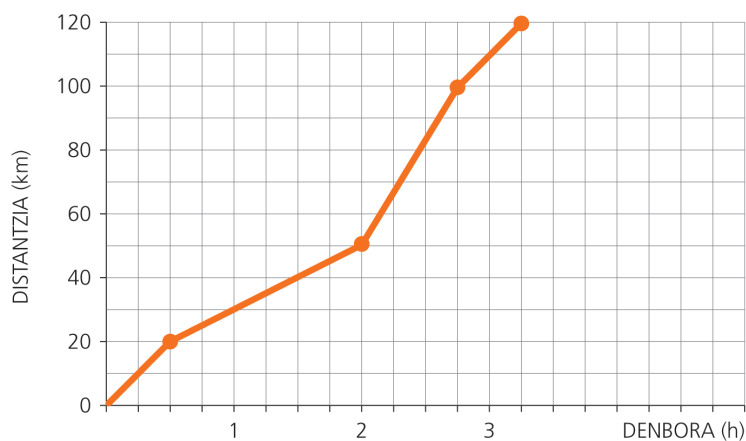
22

Aldizkariaren berri batean etapa ziklista baten profila agertzen da.

B2ME0245



Hurrengo grafikoak etapa nola joan zen azaltzen du:



Zer distantzia dago C puntutik D puntura aurreko grafikoaren arabera?

- A. 45 Km
- B. 50 Km
- C. 55 Km
- D. 60 Km

### ITEMAREN DESKRIPZIOA

- **Dimentsioa:** 3. Aldaketak, erlazioak eta ziurgabetasuna.
- **Azpi-konpetentzia:** 8. Hainbat formatutako erlazio funtzional errazak interpretatzea.
- **Itemaren helburua:** Aztertu beharreko taulak eta grafikoak kuantitatiboki eta kualitatiboki irakurtzen ditu.
- **Erantzun zuzena:** B. 50 km.
- **Konpetentzia-maila Ebaluazio Diagnostiko 2009an:** Erdi-maila.