

M
DBH2



Zuzenketarako Koadernoia

Taldea _____

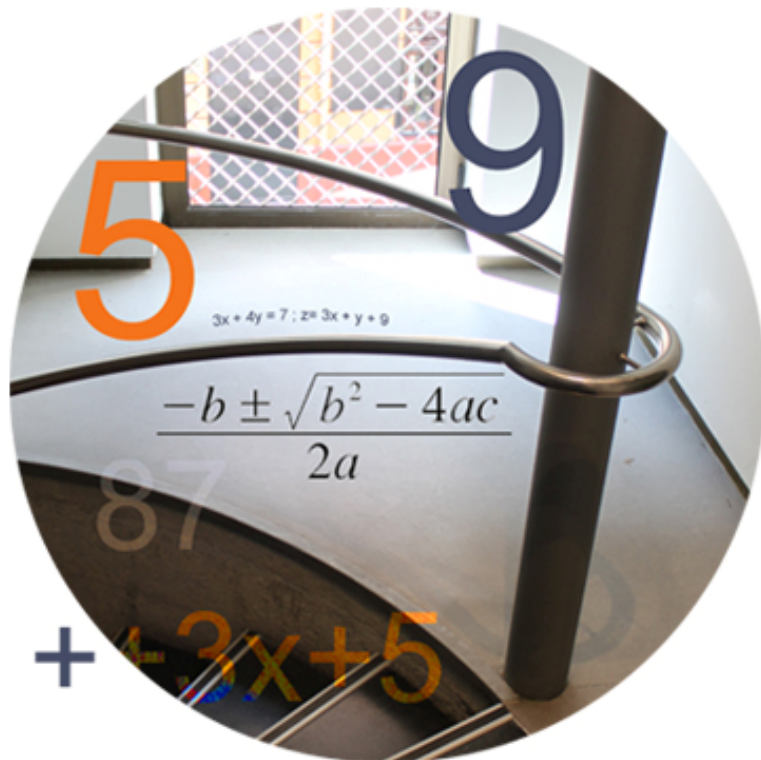
Herria _____

Data _____

Matematikako gaitasuna

DBHko 2. maila.

2015-2016



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 behar duzu, eta ondoan duen letra biribil batez inguratu. Adibidez:

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:

Idatz ezazu zenbat erpin eta alde dituen triangelu batek.



Proba hau egiteko 60 minutu dituzu.

Zermelo upategia

Zermelo upategian ardoa egiteko depositu desberdinak erabiltzen dituzte prozesuaren arabera.

Lehenik, tratatu gabeko ardoa hartzidura deposituetan sartzen dute, eta 4000 litroko edukiera duten depositu zilindriko horietan ardoaren hartzidura prozesua hasten da. Gehienez ere edukieraren %75era arte bete daitezke, prozesuan askatzen diren gasak depositu barruan gelditu behar direlako.

Zermelo upategia



1. Upategian horrelako 7 depositu badaude, zenbat ardo tratatu daiteke hasieran?

- A. 7.000 litro
- B. 21.000 litro**
- C. 28.000 litro
- D. 35.000 litro

2. Temperatura doitzeko, depositu horiek 5 hodi dituzte eta hodi horietan zehar temperatura desberdineko ura igarotzen da. Hodi horietako 2 martxan jarri dira, 5 orduz, eta deposituaren temperatura 10 °C jaitsi da. Zenbat denbora beharko genukeen temperaturaren jaitsiera bera lortzeko 5 hodiak batera martxan jarri izan bagenitu?

- A. 12,5 ordu
- B. 10 ordu
- C. 5 ordu
- D. 2 ordu**

3. Upategiak ardoaren $\frac{2}{7}$ hautatzen du *erreserbako* ardo berezia ekoizteko. Osotara 42.000 litro ardo badituzte, zenbat hartuko dituzte *erreserbako* ardo hori ekoizteko?



- A. 6.000 litro
B. 12.000 litro
 C. 20.000 litro
 D. 24.000 litro

4. Botilen etiketek **15 cm x 8 cm** neurtzen dute. Aurten 42.000 etiketa behar ditugu, eta bi motatako orriekin egin ditzakegu:

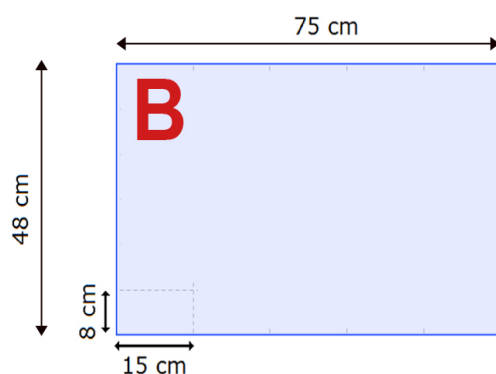
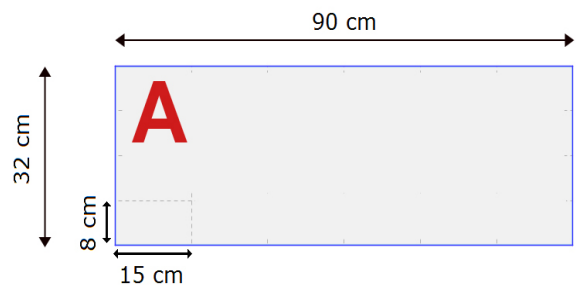
Orri mota	Neurriak	Prezioa (unitateko)
A	32 x 90 cm	1 €
B	48 x 75 cm	1,2 €

Kalkula ezazu mota bakoitzeko zenbat orri beharko liratekeen 42.000 etiketak egiteko, eta aukeretako zein den errentagarriena.

Idatzi egiten dituzun kalkuluak.

A motako orri batekin $(90/15) \times (32/8) = 24$ etiketa egiten dira. Behar den A motako orri kopurua $42000/24 = 1750$ da. Kostua $1750 \times 1 = 1750$ € izanen litzateke.

B motako orri batekin $(75/15) \times (48/8) = 30$ etiketa egiten dira. Behar den B motako orri kopurua $42000/30 = 1400$ da. Kostua $1400 \times 1,2 = 1680$ € izanen litzateke.



Aukerarik errentagarriena **B**..... motako orriak erostea da.

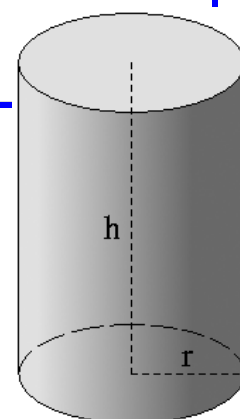
Zuzenketarako irizpideak		
Kodea:	Gehienezko puntuazioa	Erantzuna/k
0	0	Planteamendu okerra. Halaber, 0 puntuatuko da ikasleak <u>2 akats edo gehiago</u> egin baditu kalkuluetan.
1	1	Planteamendua zuzen egin du baina kalkuluetan akats <u>bat</u> egin du (A edo B erantzun dezake).
2	2	Planteamendua eta kalkuluak zuzen egin ditu eta erantzun du aukerarik errentagarriena B motako orriak erostea dela.

5. Botilaratu arte, *erreserbako* ardoa 4 metroko altuera eta 0,8 metroko diametroa duten depositu zilindrikoetan gordetzen da.

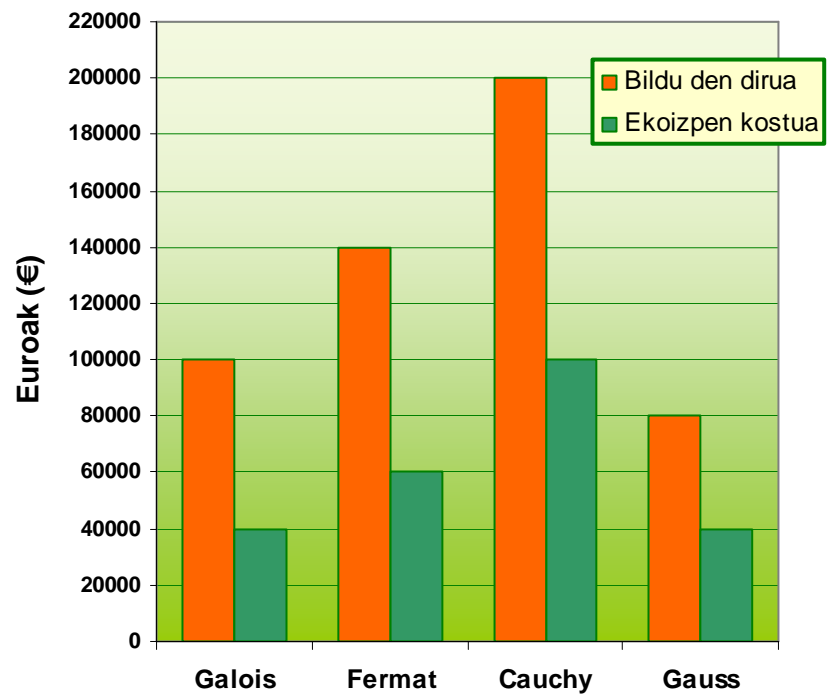
Gutxi gorabehera zenbat metro kubikoko bolumena dute depositu horiek?

- A. 20
- B. 8
- C. 6
- D. 2**

Gogoan izan
<i>Zilindroaren</i> $V = \pi r^2 h$
$\pi = 3,14$



6. Grafiko honek erakusten du, ardo mota bakoitzaren arabera, zenbat diru bildu den eta zein izan den ekoizpen kostua osotara. Zer ardorekin lortu da irabazirik handiena?

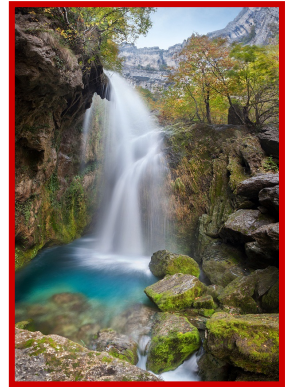


- A. Galois
- B. Fermat
- C. Cauchy**
- D. Gauss

Eskolako txangoa

Gelako tutoreak esan digu ingurumenarekin eta naturaguneen zaintzarekin loturiko txango bat antolatu dutela.

Eskola batek baino gehiagok hartuko dute parte eta, gastuetarako, ikasle bakoitzak 9 € eta 45 zentimo ordaindu beharko du.



7. Gelan 24 ikasle gara. Bakoitzak 9 euro eta 45 zentimo ordaindu behar badugu, denon artean bilduko dugu...

- A. 33,45 €
- B. 217,8 €
- C. 226,8 €
- D. 2268 €

8. Nire gelako kutxa batean aurrezki batzuk ditut gordeta. Ahal badut, billeteak gorde eta txanponekin soilik ordaintzen saiatuko naiz, betiere, txanponetan aski diru badut, alegia, 9,45 euro edo gehiago. Txanponetan zenbat diru dudan zenbatu eta gero, zera ikusiko dut:

- A. Ezin dut txanponetan ordaindu, 54 zentimo falta zaizkidalako.
- B. Ezin dut txanponetan ordaindu, 45 zentimo falta zaizkidalako.
- C. Ordain dezaket eta, gainera, 76 zentimo geldituko zaizkit sobera.
- D. Ordain dezaket eta, gainera, 4 zentimo geldituko zaizkit sobera.

Billetea / Txanpona	Kopurua
20 €-ko billetea	1
10 €-ko billetea	2
2 €	-
1 €	6
50 zent.	3
20 zent.	8
10 zent.	1
5 zent.	3
2 zent.	4
1 zent.	6

9. Hala ere, handik egun gutxira garraio enpresak deitu digu beharbada %12ko deskontua eginen digutela esateko. Kasu horretan, ikasle bakoitzak diru kopuru hau ordainduko luke:

A. $9,45 \times 88 \times 100$

B. $9,45 \times \frac{1}{88 \times 100}$

C. $9,45 \times \frac{100}{88}$

D. $9,45 \times \frac{88}{100}$

10. Azkenean, baieztatu digute ikasle bakoitzak 7 € eta 90 zentimoko prezioa ordainduko duela (eta ez 9 € eta 45 zentimo hasieran esan ziguten moduan). Horrek esan nahi du deskontu hau egin digutela, gutxi gorabehera:

A. % 1,55

B. % 1,96

C. % 16,40

D. % 19,62

11. Txangoaren egunean esan diguten tokian elkartu gara Bigarren Hezkuntzako zenbait ikastetxetako ikasleak. Taula handi batek erakusten zuen ikasmaita bakoitzeko zenbat parte-hartzaile ginen:

Ikasmaita	Parte-hartzaile kopurua
DBH 1	120
DBH 2	60
DBH 3	90
DBH 4	30

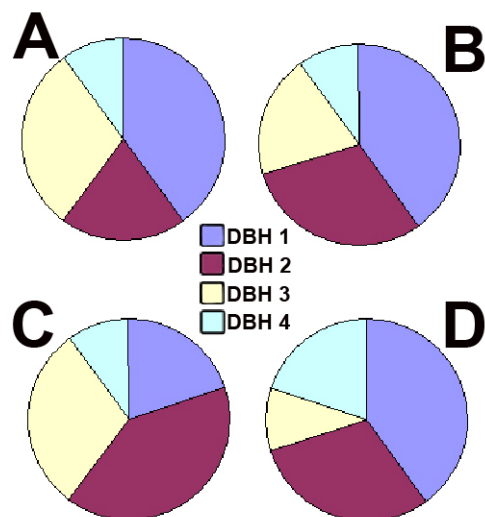
Sektore-diagrama hauetako zein dator bat taulako datuekin?

A. A grafikoa

B. B grafikoa

C. C grafikoa

D. D grafikoa



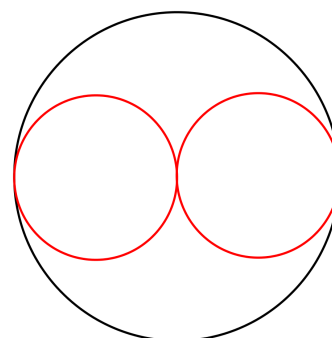
12. Eguna hasteko, *tableta* bat zozketatu dute 300 parte-hartzaileen artean. Ikasle bakoitzak txartel bat du, beraz, probableena da zozketaren irabazlea ikasmaila honetakoa izatea:

- A. DBH 1ekoa
- B. DBH 2koa
- C. DBH 3koa
- D. DBH 4koa

Ikasmaila	Parte-hartzaile kopurua
DBH 1	120
DBH 2	60
DBH 3	90
DBH 4	30

13. Talde bakoitzak lurrean irudi bat egin behar zuen hartxintzarrekin eta gero horiek pintatu. Pixka bat pentsatu ondoren, gure taldeak marrazkikoa moduko irudi bat egin du.

Zirkunferentzia handiaren erradioak 5 m neurtzen du. Hartxintzarrekin egin dugu eta zinta itsasgarriarekin estali dugu, gehiago iraun dezan. Zirkunferentzia handia estaltzeko behar den zinta itsaskorraren kopurua edo luzera (L) da...



- A. 6,28 m
- B. 31,4 m
- C. 50 m
- D. 62,8 m

Gogoan izan

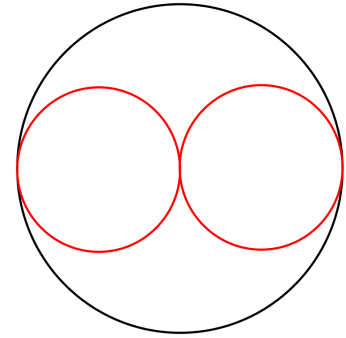
$$L = 2\pi r$$

$$\pi = 3,14$$

14. Egin dugun irudian bi zirkunferentzia txikiak berdinak dira, eta haien erradioak zirkunferentzia handienaren erdia neurtzen du. Zirkunferentzia handiaren erradioa 5 m-koa da.

Berdinak al dira bi zirkulu txikien azaleren batura eta zirkulu handiaren azaleraren erdia?

Idatzi egiten dituzun kalkuluak eta erantzun.



Gogoan izan

$$A = \pi r^2$$

$$\pi = 3,14$$

Zirkulu handiaren azalera: $3,14 \times 5^2 = 78,5 \text{ m}^2$

Zirkulu txikiaren azalera: $3,14 \times (2,5)^2 = 19,625 \text{ m}^2$

Bi zirkulu txikien baterako azalera. $2 \times 19,625 = 39,25 \text{ m}^2$

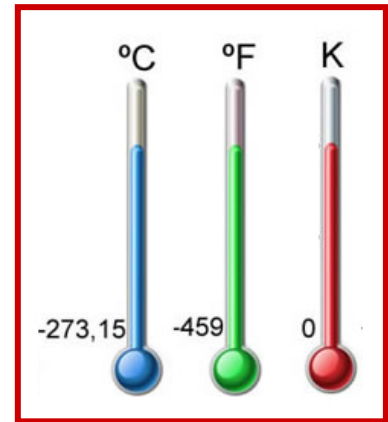
Berdinak al dira bi zirkulu txikien azaleren batura eta zirkulu handiaren azaleraren erdia?..... **BAI**..... (BAI ala EZ).

Zuzenketarako irizpideak		
Kodea:	Gehienezko puntuazioa	Erantzuna/k
0	0	Planteamendu okerra. Halaber, 0 puntuatuko da ikasleak <u>2 akats edo gehiago</u> egin baditu kalkuluetan.
1	1	Planteamendua zuzen egin du baina kalkuluetan akats <u>bat</u> egin du (bai edo ez erantzun dezake).
2	2	Planteamendua eta kalkuluak behar bezala egin ditu eta baietz erantzun du.

Eskala termometrikoak

Tenperatura neur daiteke gradu zentigradutan, Fahrenheit gradutan eta Kelvin gradutan.

Gradu zentigraduak Fahrenheit gradu bihurtzeko $F = 1,8C + 32$ formula erabiltzen da (F da tenperatura Fahrenheit gradutan, eta C tenperatura gradu zentigradutan).



15. Zein da 0 °C-ren baliokidea Fahrenheit gradutan?

- A. 33,8 °F
- B. 32 °F
- C. 30,2 °F
- D. 0 °F

16. Formula hauetako zein baliatuko dugu Fahrenheit gradutan emandako tenperaturak gradu zentigradu bihurtzeko?

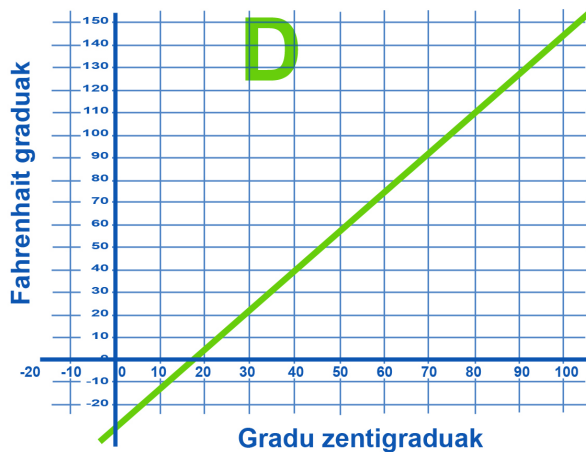
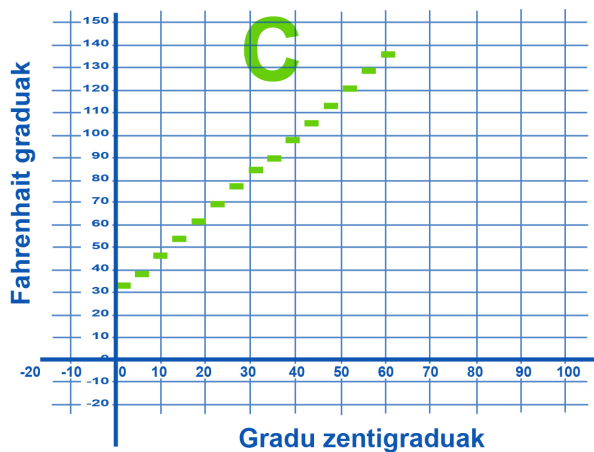
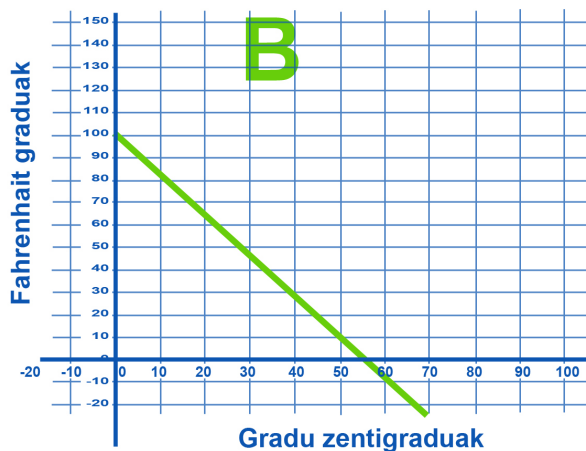
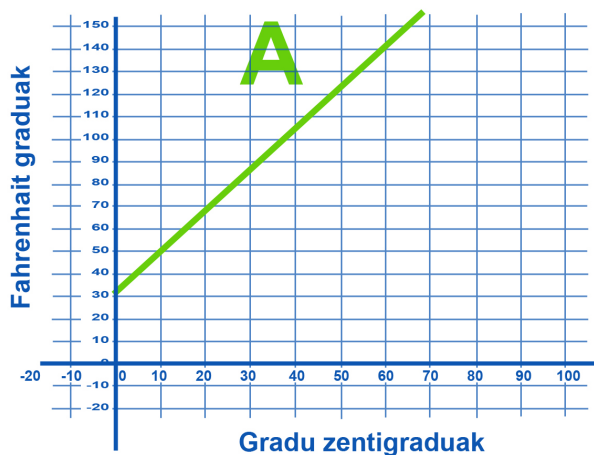
A. $C = \frac{F - 32}{1,8}$

B. $C = \frac{F + 32}{1,8}$

C. $C = \frac{F}{1,8} - 32$

D. $C = \frac{F}{1,8} + 32$

17. Grafiko hauetako zeinek adierazten du gradu zentigraduen eta Fahrenheit graduen arteko erlazioa, alegia, $F = 1,8C + 32$ formulak ezartzen duena?



A. A grafikoak

B. B grafikoak

C. C grafikoak

D. D grafikoak

18. Ray Bradbury-k Fahrenheit 451 eleberri ospetsua idatzi zuen. Papera zer tenperaturatan erretzen den adierazten du izenburu horrek. Zer tenperaturatan erretzen da papera, gradu zentigradutan?

A. 232,8 °C-tan

B. 268,3 °C-tan

C. 282,6 °C-tan

D. 843,8 °C-tan

19. Kelvin gradutara (K) pasatzeko, gradu zentigradutan (C) emandako temperaturari 273 batu behar zaio. Adierazpen hauetako zein da zuzena?

A. $K = C - 273$

B. $K - C = 273$

C. $K = 273 - C$

D. $C = 273 - K$

20. Laborategi batean konposatu baten lagina $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tan dugu. Lehenik, hoztu egin dugu temperatura 20 gradu gehiago jaitsaraziz, gero $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ berotu dugu eta, azkenik, $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra iritsi arte hoztu dugu. Zer zenbaki osok adierazten du egin dugun azken hoztea?

A. $10\text{ }^{\circ}\text{C}$

B. $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$

C. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

D. $18\text{ }^{\circ}\text{C}$



21. Iaz, abuztuaren 5ean, Iruñean $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ko temperatura izan zen eta New Yorken $86\text{ }^{\circ}\text{F}$ -ekoa. Biharamunean, Iruñean temperatura $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra arte igo zen eta New Yorken $96\text{ }^{\circ}\text{F}$ -era arte. Bi hirietako zeinetan igo zen gehien temperatura? Idatzi egiten dituzun kalkuluak.

Gradu zentigradutan erkatzen baditugu:

- Iruñean temperatura $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ igo zen.

- New Yorken: $86\text{ }^{\circ}\text{F}$ $(86-32)/1,8 = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ dira eta $96\text{ }^{\circ}\text{F}$ $(96-32)/1,8 = 35,56\text{ }^{\circ}\text{C}$ dira. Beraz, New Yorken temperatura $5,56\text{ }^{\circ}\text{C}$ igo zen.

Erkaketa Fahrenheit gradutan egiten bada:

- Iruñean: $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ $1,8 \times 25 + 32 = 77\text{ }^{\circ}\text{F}$ dira eta $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ $1,8 \times 35 + 32 = 95\text{ }^{\circ}\text{F}$ dira. Beraz, Iruñean temperatura $18\text{ }^{\circ}\text{F}$ igo zen.

- New Yorken temperatura $10\text{ }^{\circ}\text{F}$ igo zen.

Gogoan izan

$$F = 1,8C + 32$$

Temperatura hiri honetan igo zen gehien:Iruña.....

Zuzenketarako irizpideak		
Kodea:	Gehienezko puntuazioa	Erantzuna/k
0	0	Planteamendu okerra. Halaber, 0 puntuatuko da ikasleak <u>2 akats edo gehiago</u> egin baditu kalkuluetan.
1	1	Planteamendua zuzen egin du baina kalkuluetan akats <u>bat</u> egin du (Iruña edo New York erantzun dezake).
2	2	Planteamendua eta kalkuluak behar bezala egin ditu eta zuzen erantzun du (Iruña).

Maskota

Azkenean! Txakurra izanen dugu etxean. *Animaliak Hartzeko Zentrora* joatea pentsatu dugu, hau da, abandonatutako animaliak hartzen dituzten tokira. Txakurra hautatzerakoan arraza, adina eta zenbat haz daitekeen izanen dugu kontuan.

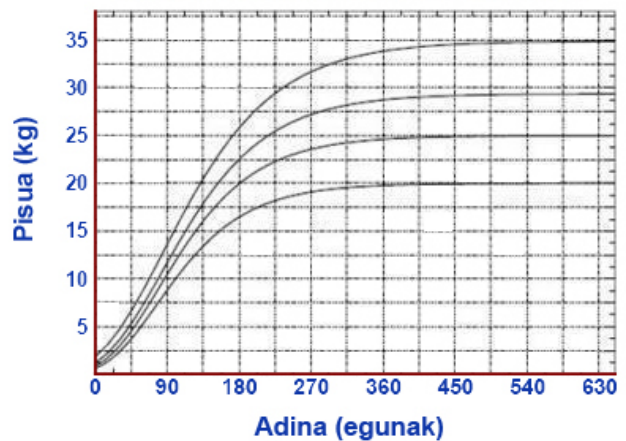


22. Informazio bila aritu gara eta txakur handien hazkundeari buruzko grafiko hau aurkitu dugu.

Grafiko honen arabera, bederatzi hilabeteko txakur handi batek pisatu dezake...

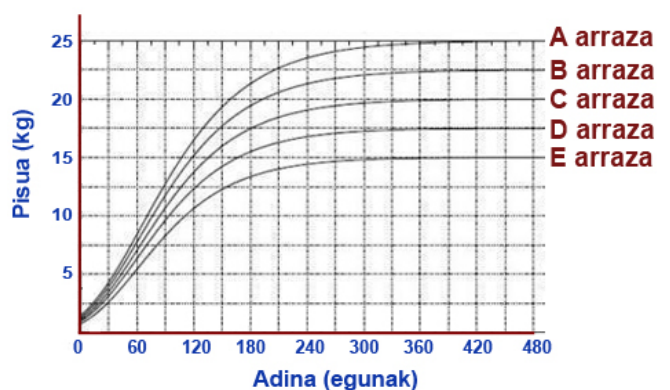
- A. 7,5 eta 15 kg bitartean.
- B. 17,5 eta 32,5 kg bitartean.**
- C. 20 eta 35 kg bitartean.
- D. 27,5 eta 37,5 kg bitartean.

Txakur handien hazkundearen kurbak



23. Txakur ertainentzat beste grafiko hau aurkitu dugu. C arrazako txakur ertainak zenbat egunen buruan iristen dira 17,5 kg-ko pisura?

Txakur ertainen hazkundearen kurbak



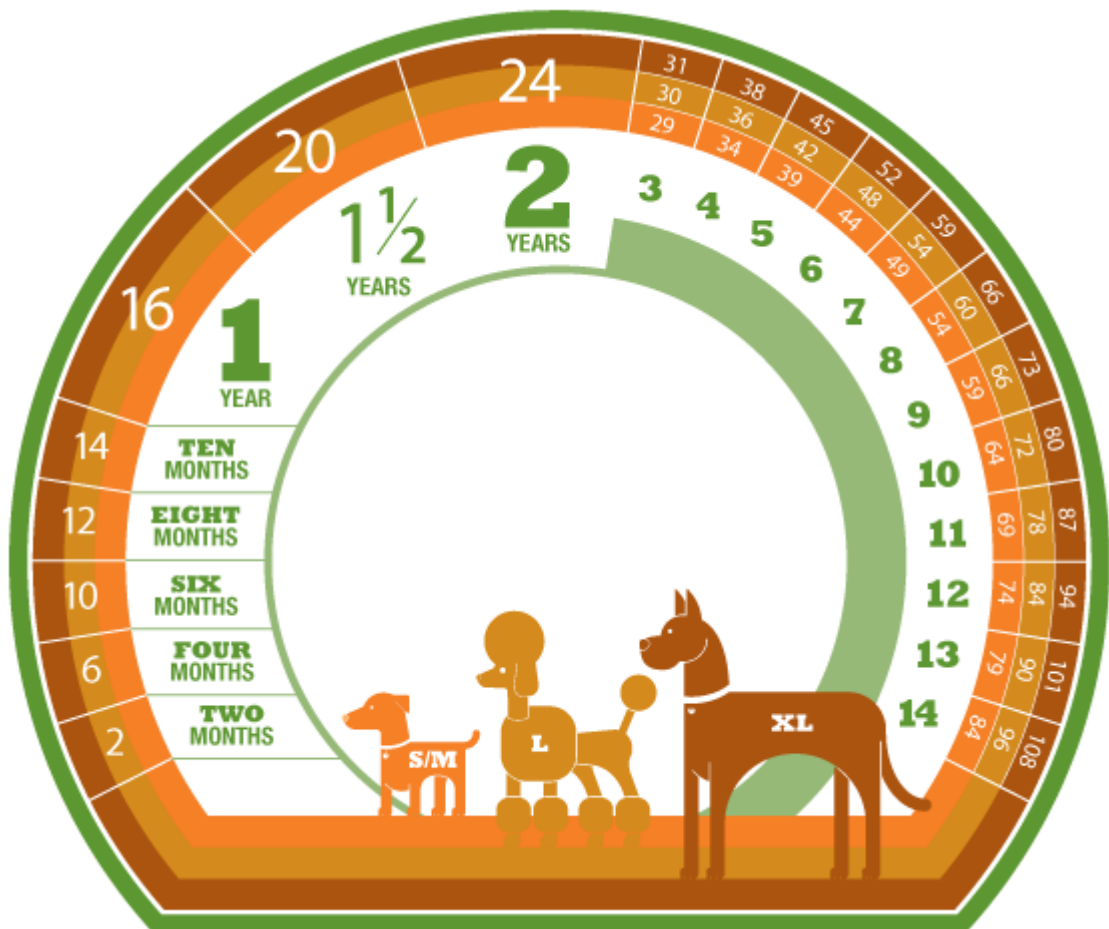
C arrazako txakur ertain bat **180**..... egunen buruan iristen da 17,5 kg izatera.

Zuzenketarako irizpideak		
Kodea:	Gehienezko puntuazioa	Erantzuna/k
0	0	Beste erantzun batzuk.
1	1	180

24. Nire auzokideak 12 kg-ko txakurra du, eta egunero txakurraren pisuaren kg bakoitzeko 3/5 ontza pentsu lehor ematen dio jateko. Jakinik ontza batek 28,4 gramo duela gutxi gorabehera, zenbat pentsu lehor eman beharko nioke egunero nire 7 kg-ko maskotari?

- A. 0,204 kg
- B. 0,119 kg
- C. 1,19 kg
- D. 2,04 kg

25. Hurrengo grafikoak adierazten digu zein den txakur bat bizi den urteen eta gizaki bat bizi den urteen arteko baliokidetasuna, gutxi gorabehera:



Etxera ekarriko dugun txakurra arraza handikoa (XL) bada eta 15 hilabete inguru badu, giza eskalan adin hau izanen luke, gutxi gorabehera:

- A. 15 urte
- B. 20 urte**
- C. 82 urte
- D. 93 urte

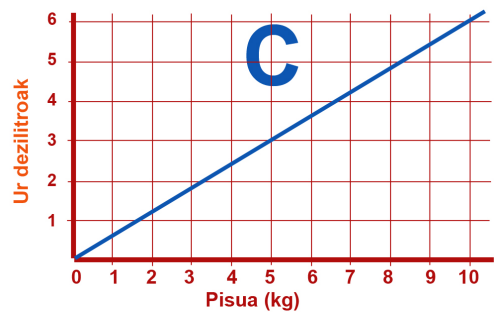
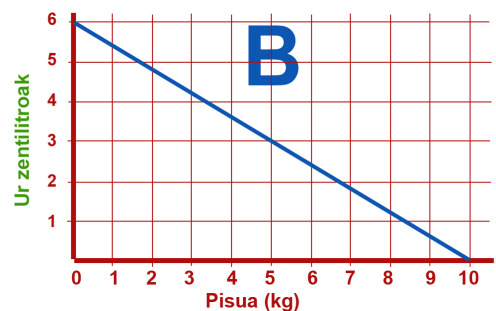
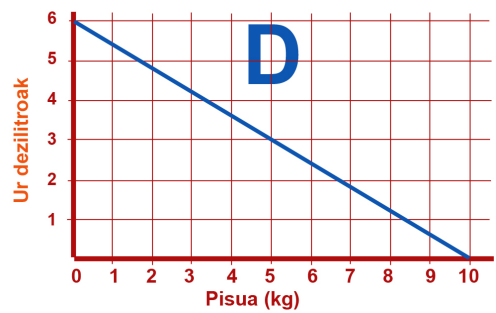
26. Aurreko grafikoaren arabera txakur batek 6 urte baditu eta giza eskalan horren baliokidea 44 urteko adina bada, esan genezake txakur hori dela...

- A. Arraza txikiko (S/M) txakurra**
- B. Arraza ertaineko (L) txakurra
- C. Arraza handiko (XL) txakurra
- D. Aurreko aukeretako bat ere ez.

27. Beste arazo bat zera da: txakurrak egunero zenbat ur edan behar duen. Osasuntsu egoteko bere pisuaren kg bakoitzeko 60 ml ur behar duela esan didate.

Lau grafiko hauetako zeinek adierazten du modu egokienean maskotaren pisuaren eta behar duen ur kopuruaren arteko erlazioa?

- A. A grafikoak
- B. B grafikoak
- C. C grafikoak**
- D. D grafikoak



Steam online denda



Steam online dendan jokoak erosteko hiru modu daude:

1. Jatorrizko prezioa eta bidalketa gastuak ordaintzea.
2. Harpidetza normala: 10 € balio du, joko bakoitzeko %10eko deskontua egiten dizute, eta bidalketa gastuak ordaindu behar dituzu.
3. VIP harpidetza: 20 € balio du, joko bakoitzeko %25eko deskontua egiten dizute, eta bidalketa gastuak dohainik dira.

Taula honek produktu berrienak eta haien bidalketa gastuak erakusten ditu. Zenbait joko erosterakoan opari bat eskuratzen duzu, bidalketa gastuak handitu gabe:

Jokoa	Prezioa	Bidalketa gastuak	Oparia
<i>Bloodborne</i>	6,95 €	2 €	
<i>The Witcher 3</i>	6 €	2 €	
<i>Batman Arkham knight</i>	9,99 €	3 €	
<i>Project Cars</i>	24 €	1,5 €	Bloodborne
<i>Galactic Civilizations 3</i>	39 €	4 €	The Witcher 3

28. Zenbat ordaindu beharko nuke *Project Cars* eta *Bloodborne* jokoak jasotzeko harpidetuta ez banago?

- A. 25,5 €
- B. 30,95 €
- C. 32,45 €
- D. 34,45 €

29. *Galactic Civilizations 3* eta *The Witcher 3* erosi nahi badituz, aukeretako zein da merkeena? Idatzi egiten dituzun kalkuluak.

Egin behar diren kalkuluak:

Jatorrizko prezioa eta bidalketa gastuak ordaintzen badira: $39 + 4 = 43 \text{ €}$

Harpidetza arruntarekin: $10 + 39 \times 0,9 + 4 = 49,10 \text{ €}$

VIP harpidetzarekin: $20 + 39 \times 0,75 = 49,25 \text{ €}$

Aukerarik merkeena da **Jatorrizko prezioa eta bidalketa gastuak**

ordaintzea.....

Zuzenketarako irizpideak		
Kodea:	Gehienezko puntuazioa	Erantzuna/k
0	0	Idatzi zuzen kalkuluetakoko bat, edo bat ere ez. Oharra: galdera bakarrik erantzuten badio (kalkuluak zuzen idatzi gabe) puntuazioa 0 izanen da.
1	1	Beharrezko 3 kalkuluak zuzen idatzi ditu baina ez dio galderari zuzen erantzun. Halaber, puntu 1 emanen da 2 kalkulu zuzen idatzi baditu eta galderari zuzen erantzun badio.
2	2	Beharrezko 3 kalkuluak zuzen idatzi ditu eta galderari zuzen erantzun dio. Galderari emandako erantzuna zuzentzat joko da ikasleek, adibidez, ondokoa idatzi badute: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Jatorrizko prezioa eta bidalketa gastuak ordaintzea.</i> ▪ <i>Jatorrizko prezioa eta bidalketa gastuak ordaintzea merezi dit.</i> ▪ <i>Ez da inolako harpidetzarik egin behar.</i> ▪ ...

