

PROBA ESPEZIFIKOA

201(ko PROBA

MATEMATIKA

PROBA

ERANTZUNAK





Azalpenak

Probaren iraupena: ordubete

Erantzun sei ariketa hauetako bosti (ariketa bakoitzak 2 puntu balio du)

1.- Saltegi handi batzuetan, hiru telebista mota dituzte: A, B eta C. Guztira, 270 unitate. A motatik B-ren eta C-ren batura baino 30 unitate gutxiago dituzte, eta C motatik A-ren eta B-ren baturaren % 35 dituzte. Mota bakoitzetik, zenbat telebista daude saltegietan?

2.- Kalkula itzazu bi zenbaki natural baldintza hauek betetzen dituztenak: haien batura 200 da, eta haien biderkadura maximoa da.

3.- $f(x) = 3x^2 + 4$ eta $f(x) = -x^2 + 20$ funtzioak izanik, kalkula ezazu bi funtzioek mugatutako esparruaren azalera. Marraztu ezazu esparru hori.

4.- Aurkitu ezazu zer puntutan duen funtzio honek tangente horizontala:

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x - 1.$$

Ba al du funtzio horrek maximo eta minimo lokalik? Non?

5.- Saltegi batek aparkaleku bat du bere bezeroentzat. Datu hauek adierazten dute zenbat ordu ematen duten aparkalekuan automobil batzuek:

4, 4, 2, 4, 5, 3, 6, 3, 5, 3
2, 1, 3, 7, 3, 1, 5, 1, 7, 2
5, 2, 4, 7, 3, 6, 2, 2, 4, 1
6, 4, 3, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 4
3, 2, 4, 4, 3, 6, 6, 4, 5, 5
4, 5, 5, 1, 7, 4, 4, 3, 6, 5

- Kalkula ezazu zenbat denbora ematen duten automobilek, batez beste, aparkalekuan.
- Automobil horien zer portzentajek ematen du 4 ordu edo gehiago aparkalekuan? Eta 3 ordu zehazki?

6.- Ebatz itzazu ekuazio hauek:

a) $2^{x-1} \cdot 2^{x-2} = 64$

b) $\sqrt{2x-3} + \sqrt{x+7} = 4$



EBAZPENA

1.- Sistema hau planteatu dezakegu:

$$A + B + C = 270$$

$$B + C - A = 30$$

$$C = 0,35(A + B)$$

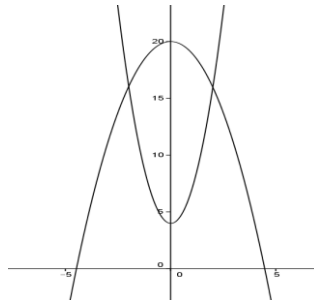
Sistema ebatzita, balio hauek lortzen dira: $A = 120$, $B = 80$ eta $C = 70$.

2.- Baldintza hau planteatu da:

$$F(x) = x(200 - x).$$

Maximoa izatea eskatzen digute; beraz, lehen deribatuak zero izan behar du. Hau bete behar da: $200 - 2x = 0$. Hau da, $x = 100$. Beraz, bi batugaiak 100 unitate dira.

3.-



Bi parabolaren ebakitze-puntuak $x = -2$ eta $x = 2$ dira.

Integrala kalkulatu lortzen da azalera

$$\int_{-2}^2 (-x^2 + 20) - (3x^2 + 4) dx = 128/3.$$

4.- Soluzioak $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x - 1$ funtzioa deribatuz eta zerora berdinduz lortzen dira. Beraz:

$$f'(x) = 3x^2 - 6x - 9 = 0.$$

Bi balio lortzen dira, $x = 3$ eta $x = -1$, zeinetan tangentea horizontala baita (malda zero delako).

$x = -1$ abzisa maximo lokal bat dago, eta $x = 3$ abzisa minimo lokal bat.

5.- Datu estatistikoak taula batean ordenatuz, hau ateratzen da:

x_1 (ordu kopurua)	1	2	3	4	5	6	7
n_1 (auto kopurua)	5	8	12	15	10	6	4
f_1 (autoen %)	8,33	13,33	20	25	16,67	10	6,67

a) Batez besteko balioa batezbesteko aritmetikoa da: balio guztiak batuz eta, ondoren, batura hori balio kopuru osoaz (gure kasuan, 60) zatituz lortzen da.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
HAUTAPROBAK 25 URTETIK
GORAKOAK

2014ko MAIATZA

MATEMATIKA

PRUEBAS DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD PARA MAYORES
DE 25 AÑOS

MAYO 2014

MATEMÁTICAS

Eragiketak eginez, 3,85 ordu ateratzen da.

b) 4 ordu edo gehiago ematen dituzten automobilen portzentajea hau da:

$$\% (25 + 16,67 + 10 + 6,67) = \% 58,34.$$

Zehazki 3 ordu ematen dituzten automobilen portzentajea hau da: % 20.

6.- Hauek dira soluzioak: a) $x = 9/2$ eta b) $x = 2$ (soluzioa da) eta $x = 114$ (ez da soluzioa).



EBALUAZIO-IRIZPIDE OROKORRAK.

1. Azterketari emango zaion puntuazioa 0 eta 10 puntu artekoa izango da.
2. Problema guztiek balio bera dute: gehienez 2 puntu.
3. Planteamendu zuzenari emango zaio balioa, bai globalari, bai atal bakoitzari (atalik balego).
4. Zenbakizko erroreak, kalkulu-erroreak eta abar ez dira kontuan hartuko, baldin eta kontzeptualak ez badira.
5. Problema eta problemaren soluzioa hobeto bistaratzen laguntzen duten ideia, grafiko, aurkezpen, eskema eta abarri balio positiboa emango zaie.
6. Aurkezpen egokiari balioa emango zaio.

Problema bakoitzerako irizpideak

1. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Problema zuzen planteatzea. (1 puntu)
- Problema ebaztea: kalkuluak egitea (1 puntu)

2. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Problema planteatzea. (1 puntu)
- Maximoaren baldintza ezartzea eta, deribatuaren bidez, haren balioa kalkulatzeko. (1 puntu)

3. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Esparrua marraztea (0,75 puntu)
- Barrowen teorema aplikatzea (0,25 puntu)
- Kalkulu zuzenak egitea (1 puntu)

4. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Deribatua kalkulatzeko eta eskatutako balioak kalkulatzeko (1,25 puntu)
- Balio kritikoak kalkulatzeko (0,75 puntu)

5. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Batezbestekoa kalkulatzeko (1 puntu).
- Eskatutako portzentajeak kalkulatzeko (1 puntu)



6. ariketa (2 puntu)

Problemari puntuak emateko, atal bakoitzean hauek hartuko dira kontuan:

- Atal bakoitzak puntu bat balio du.

PROBAKO ARIKETEN ETA EZAGUTZA-ADIERAZLEEN ARTEKO ERLAZIOA

Ariketa	Ezagutza-adierazlea
1	1.5 , 1.6, 1.7 eta 1.9
2	2.9, 2.10 eta 2.11
3	2.12 eta 2.13
4	2.9, 2.10 eta 2.11
5	4.1 eta 4.2
6	1.2 eta 1.3