

**GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA ETA GOI MAILAKO  
ARTE IKASKETETAN SARTZEKO HELDUTASUN PROBA**

**ZATI KOMUNA**  
**2019ko DEIALDIA**

*31/2019 EBAZPENA, otsailaren 1ekoa*

---

22-05-2019

**MATEMATIKA**

*Zientzietarako eta Ingeniaritzarako soilik*

**KALIFIKAZIOA**

**DEITURAK** .....

**IZENA** .....

**NANa** .....

---

**\* ARIKETA BAKOITZAK 2 PUNTU BALIO DU**

1.  $Z_1=3-i$  eta  $Z_2=2+3i$  konplexuak izanik, egin itzazu ondoko eragiketak emaitza era binomikoan adieraziz.

- a)  $Z_1 - Z_2$
- b)  $Z_1 * Z_2$
- c)  $Z_1 / Z_2$
- d)  $[Z_1]$

**GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA ETA GOI MAILAKO  
ARTE IKASKETETAN SARTZEKO HELDUTASUN PROBA**

**ZATI KOMUNA  
2019ko DEIALDIA**

*31/2019 EBAZPENA, otsailaren 1ekoa*

---

22-05-2019

**MATEMATIKA**

*Zientzietarako eta Ingeniaritzarako soilik*

2. Denda batek 60 ordenagailu saldu ditu; ordenagailuen jatorrizko prezioa 1200 eurokoa zen; batzuei %20ko deskontua aplikatu zaie eta beste batzuei %25ekoa. 56400 euro bildu badira, kalkulatu zenbat ordenagailuri egin dieten %25eko deskontua.

**GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA ETA GOI MAILAKO  
ARTE IKASKETETAN SARTZEKO HELDUTASUN PROBA**

**ZATI KOMUNA  
2019ko DEIALDIA**

*31/2019 EBAZPENA, otsailaren 1ekoa*

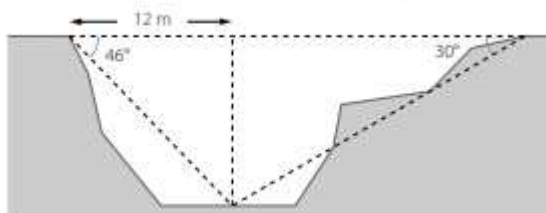
---

22-05-2019

**MATEMATIKA**

*Zientzietarako eta Ingeniaritzarako soilik*

3. Zubibide bat egiteko honako neurri hauek hartu dira:



- a) Zer luzera izanen du zubibideak?
- b) Zein da eusten dioten zutabeen gehieneko garaiera?

**GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA ETA GOI MAILAKO  
ARTE IKASKETETAN SARTZEKO HELDUTASUN PROBA**

**ZATI KOMUNA**  
**2019ko DEIALDIA**

*31/2019 EBAZPENA, otsailaren 1ekoa*

---

22-05-2019

**MATEMATIKA**

*Zientzietarako eta Ingeniaritzarako soilik*

4. Honako eragiketa hauek egin:

a)

$$\frac{\frac{7}{5} : \left(2 + \frac{1}{10}\right)}{\left(3 + \frac{1}{5}\right) \left(2 - \frac{1}{8}\right)} =$$

b) emaitza gisa errotzaile bakar bat utziz

$$\frac{1}{2}\sqrt{27} - \frac{2}{5}\sqrt{12} - \frac{2}{3}\sqrt{75} - \frac{1}{4}\sqrt[4]{9} =$$

**GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA ETA GOI MAILAKO  
ARTE IKASKETETAN SARTZEKO HELDUTASUN PROBA**

**ZATI KOMUNA  
2019ko DEIALDIA**

*31/2019 EBAZPENA, otsailaren 1ekoa*

---

22-05-2019

**MATEMATIKA**

*Zientzietarako eta Ingeniaritzarako soilik*

5. Kalkulatu:

a) Ondoko honen funtzio deribatua:

$$f(x) = \sqrt[3]{(x+6)^2}$$

b) Limitea:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2}{(x-1)^2}$$

c) Integrala:

$$\int \frac{4x}{1+x^2} dx$$

d) Logaritmoa:

$$\log X - \log(X-3) = \log(2X)$$