



Erantzun 1. multzoko aukeretako bat eta 2. multzoko aukeretako bat

1. multzoa

A aukera

A1) Aztertu honako ekuazio linealen sistema hau, a parametro errealearen mendekoa, eta ebatzi bateragarri den kasuetan:

$$\begin{cases} x - az = -1 \\ x + (a+3)y + (4-a)z = 0 \\ x + (a+3)y + (a^2 + 2)z = a + 2 \end{cases}$$

(3 puntu)

A2) Aurkitu $P \equiv (1, -1, 0)$, $Q \equiv (-1, 3, 2)$ eta $R \equiv (3, 1, -2)$ puntuetatik distantziakide diren puntu guztiek osatutako zuzenaren ekuazio jarraitua.
(2 puntu)

B aukera

B1) Kalkulatu t -ren balioa,

$$A = \begin{bmatrix} t-1 & 1 & 0 \\ t-1 & t & 2 \\ t-1 & t & t+1 \end{bmatrix}$$

matrizearen determinantearen balioa 0 izateko

(2 puntu)

B2) Aurkitu $P \equiv (1, 1, 0)$ puntutik pasatzen den, eta

$$r_1 \equiv \frac{x+3}{-1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-5}{2} \text{ eta } r_2 \equiv \begin{cases} x+y+z-2=0 \\ 3x+y-z+8=0 \end{cases} \text{ zuzenak ebakitzen}$$

dituen zuzenaren ekuazio jarraitua.

(3 puntu)



2. taldea

C aukera

C1) Aurkitu integral definigabe hau

$$\int \frac{dx}{x^2 + x - 6}$$

(2 puntu)

C2) Honako funtzio hau izanik $f(x) = x \sin \frac{\pi}{4} x$, frogatu badela $\alpha \in (0, 4)$

halakoa non $f(\alpha) = f(\alpha + 1)$. Aipatu erabili dituzun emaitza teorikoak.
(Laguntza: erabili g funtzio berri bat, f -tik abiatuz behar bezala eraikia)

(3 puntu)

D aukera

D1) Frogatu $f(x) = (1 - x^2) \sin x$ funtzioak maximo erlatibo bat duela

$(0, \frac{\pi}{2})$ tartean. Aipatu erabili dituzun emaitza teorikoak.

(2 puntu)

D2) Kalkulatu $f(x) = 2x$ eta $g(x) = 6 + 3x - x^2$ funtzioen grafikek mugatutako planoaren eremuaren azalera.

(3 puntu)