

ENUNCIADOS PROBLEMAS CCSS PCE 2021

PROBLEMA 1. Las ventas de un supermercado de refrescos y aperitivos durante junio, julio y agosto del año pasado están en la matriz A, y los precios de venta en euros están en la matriz B:

$$A = \begin{array}{ccc|c} & \text{Junio} & \text{Julio} & \text{Agosto} \\ \left(\begin{array}{ccc} 1500 & 2600 & 3650 \\ 750 & 800 & 900 \end{array} \right) & \text{Refrescos} & & \text{Aperitivos} \end{array}$$
$$B = \begin{array}{cc|c} & \text{Refrescos} & \text{Aperitivos} & \\ \left(\begin{array}{cc} 2,0 & 3,5 \\ 1,5 & 3,0 \\ 1,0 & 2,5 \end{array} \right) & \text{Junio} & \text{Julio} & \text{Agosto} \end{array}$$

- Multiplicar las matrices para obtener los ingresos por la venta de refrescos en los tres meses. ¿Qué elemento de la matriz nos da esa información? ¿A cuánto ascienden los ingresos por la venta de aperitivos?
- Multiplicar las matrices para obtener los ingresos de ventas totales por meses. ¿En qué mes se alcanzó el máximo de ingresos? ¿Qué elemento de la matriz nos da esa información?
- ¿Cuánto fueron los ingresos totales en los 3 meses?

PROBLEMA 2. Encontrar la función cuya segunda derivada es $-12x$, y cuya gráfica presenta un mínimo en el punto $(-2,0)$.

PROBLEMA 3. Se dispone de un dado tetraédrico trucado con cuatro caras con puntuaciones: 1, 2, 3 y 4 de modo que $P(4)=4P(1)$, $P(3)=3P(1)$, $P(2)=2P(1)$, en donde $P(4)$ indica la probabilidad de obtener la puntuación 4, y así sucesivamente.

Se dispone también de dos urnas con las siguientes composiciones:

U1: 1 bola roja y 2 bolas verdes.

U2: 2 bolas rojas y 3 bolas verdes.

Se lanza el dado. Si sale número par extraemos una bola de la urna U1. Si sale impar extraemos una bola de la urna U2. Se pide:

- Determinar las probabilidades de los sucesos elementales que se presentan al lanzar el dado de cuatro caras.
- Se lanza el dado y a continuación extraemos una bola de la urna que corresponda. Halla la probabilidad de que sea de color verde.