

OPCIÓ B

Totes les respostes han de ser degudament raonades.

Problema 1. En una sucursal d'una agència de viatges es ven un total de 60 bitllets d'avió amb destinació a Londres, París i Roma. Sabent que el nombre de bitllets per a París és el doble dels venuts per a les altres dues destinacions conjuntament, i que per a Roma s'emeten dos billets més que la meitat dels venuts per a Londres, quants billets s'han venut per a cadascuna de les destinacions?

Problema 2. El rendiment d'un estudiant durant les primeres 6 hores d'estudi ve donat (en una escala de 0 a 100) per la funció $R(t) = \frac{700t}{4t^2 + 9}$, en què t és el nombre d'hores transcorregudes.

- Calcula el rendiment a les 3 hores d'estudi.
- Determina l'evolució del rendiment durant les primeres 6 hores d'estudi (quan augmenta i quan disminueix). Quin és el rendiment màxim?
- Una vegada obtingut el rendiment màxim, en quin moment el rendiment és igual a 35?

Problema 3. La probabilitat que ocorregui el succés A és $2/3$, la probabilitat que no ocorregui el succés B és $1/4$ i la probabilitat que ocorregui el succés A o el succés B és $19/24$. Calcula:

- La probabilitat que ocorreguin a la vegada el succés A i el succés B .
- La probabilitat que no ocorregui A i no ocorregui B .
- La probabilitat que ocorregui A sabent que ha ocorregut B .
- Són independents els successos A i B ? Per què?

OPCIÓN B

Todas las respuestas han de estar debidamente razonadas.

Problema 1. En una sucursal de una agencia de viajes se vende un total de 60 billetes de avión con destino a Londres, París y Roma. Sabiendo que el número de billetes para París es el doble de los vendidos para los otros dos destinos conjuntamente y que para Roma se emiten dos billetes más que la mitad de los vendidos para Londres, ¿cuántos billetes se han vendido para cada uno de los destinos?

Problema 2. El rendimiento de un estudiante durante las primeras 6 horas de estudio viene dado (en una escala de 0 a 100) por la función $R(t) = \frac{700t}{4t^2 + 9}$, donde t es el número de horas transcurrido.

- Calcula el rendimiento a las 3 horas de estudio.
- Determina la evolución del rendimiento durante las primeras 6 horas de estudio (cuándo aumenta y cuándo disminuye). ¿Cuál es el rendimiento máximo?
- Una vez alcanzado el rendimiento máximo, ¿en qué momento el rendimiento es igual a 35?

Problema 3. La probabilidad de que tenga lugar el suceso A es $2/3$, la probabilidad de que no ocurra el suceso B es $1/4$ y la probabilidad de que ocurra el suceso A o el suceso B es $19/24$. Calcula:

- La probabilidad de que ocurran a la vez el suceso A y el suceso B .
- La probabilidad de que no ocurra A y no ocurra B .
- La probabilidad de que ocurra A sabiendo que ha ocurrido B .
- ¿Son independientes los sucesos A y B ? ¿Por qué?