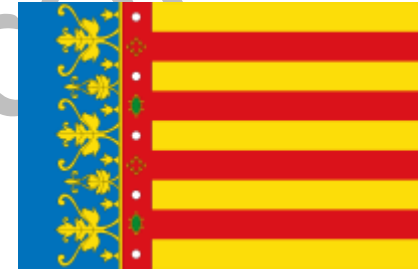


# Selectividad Comunidad Valenciana



Matemáticas CC.SS

Junio 2022



Problema 1  
Problema de sistemas de ecuaciones



# ADVERTENCIA



- Toma LÁPIZ y PAPEL y trabaja tomando apuntes como si estuvieras en una clase presencial.
- No seas un alumno PASIVO, como el espectador de una película, sino un alumno ACTIVO.

Edición de vídeo: Vanessa Quintana  
Fotografía y vídeo.



# Conceptos necesarios

Los conceptos que utilizaremos para resolver este ejercicio son:

- 1) Planteamiento un sistema de ecuaciones.
- 2) Regla de Cramer

Herramientas utilizadas:

- 1) Cálculo de determinantes



**ÁNGEL CUESTA**  
Tu profesor en la red

SUSCRÍBETE

# OTROS VÍDEOS PARA PRACTICAR



Si quieres repasar matrices y determinantes tengo un curso en este misma canal.



PAU Julio 2021



PAU Junio 2021



PAU Septiembre 2020

©Angel Cuesta Arza



# PROBLEMA 1

Una agencia inmobiliaria tiene tres locales en alquiler, por los que ha cobrado en total 1650 euros en este mes. La agencia ha pagado al propietario del primer local el 95% de la cantidad que ha cobrado por su alquiler, al propietario del segundo local, el 90% de la cantidad que ha cobrado por su alquiler, y al propietario del tercer local, el 80% de la cantidad que cobrado por su alquiler. Tras estos tres pagos, a la agencia le han quedado 132 euros de ganancia. Se sabe también que el alquiler que se cobra por el primer local es el doble de la suma de lo que se cobra por el alquiler de los otros dos locales juntos. **¿Cuántos euros cobra la agencia por cada uno de los tres locales que tiene en alquiler?**

**Solución:** En primer lugar se definen las incógnitas del problema.

$x$ =euros que cobra la agencia por el primer local.  
 $y$ =euros que cobra la agencia por el segundo local.  
 $z$ =euros que cobra la agencia por el tercer local.

Se plantean ahora las ecuaciones que define el enunciado.

*“por los que ha cobrado en total 1650 euros en este mes”*  $\longrightarrow x + y + z = 1650$

*“La agencia ha pagado al propietario del primer local el 95% de la cantidad que ha cobrado por su alquiler, al propietario del segundo local, el 90% de la cantidad que ha cobrado por su alquiler, y al propietario del tercer local, el 80% de la cantidad que cobrado por su alquiler. Tras estos tres pagos, a la agencia le han quedado 132 euros de ganancia.”*  $\longrightarrow 0'05x + 0'1y + 0'2z = 132$

*“el alquiler que se cobra por el primer local es el doble de la suma de lo que se cobra por el alquiler de los otros dos locales juntos”*  $\longrightarrow x = 2 \cdot (y + z)$   
 $x - 2y - 2z = 0$

# PROBLEMA 1

Quedando el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + y + z = 1650 \\ 0'05x + 0'1y + 0'2z = 132 \\ x - 2y - 2z = 0 \end{cases}$$

Si quieres repasar matrices y determinantes tengo un curso en este misma canal. ¡BÚSCALO!



$$x = \frac{|A_x|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1650 & 1 & 1 \\ 132 & 0'1 & 0'2 \\ 0 & -2 & -2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0'05 & 0'1 & 0'2 \\ 1 & -2 & -2 \end{vmatrix}} = \frac{330}{0,3} = 1100 \quad y = \frac{|A_y|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 1650 & 1 \\ 0'05 & 132 & 0'2 \\ 1 & 0 & -2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0'05 & 0'1 & 0'2 \\ 1 & -2 & -2 \end{vmatrix}} = \frac{99}{0'3} = 330$$

$$z = \frac{|A_z|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1650 \\ 0'05 & 0'1 & 132 \\ 1 & -2 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0'05 & 0'1 & 0'2 \\ 1 & -2 & -2 \end{vmatrix}} = \frac{66}{0'3} = 220$$

**Solución:** Cobra **1100 euros** por el primer alquiler, **330 euros** por el segundo alquiler y por el tercer alquiler cobra **220 euros**.