

Cómo se trabaja una unidad

Aprueba tus exámenes es un material cuyo objetivo es que el alumno repase contenidos y procedimientos de las diferentes unidades que se trabajan en el curso presentadas a modo de propuestas de evaluación para que consiga superar el curso con éxito.

Este material adopta un formato de «entrenamiento» para enfrentarse a la resolución de exámenes: cada unidad consta de cuatro pruebas; las dos primeras se presentan con ayudas didácticas para el alumno (recordatorios, alertas, explicación de procedimientos, etc., siempre asociadas a preguntas concretas), mientras las dos últimas se plantean ya sin ayudas, para que el alumno las resuelva por sí solo. Así, mediante la práctica guiada de rutinas, el alumno va adquiriendo confianza y la preparación adecuada para aprobar sus exámenes.

SISTEMAS DE ECUACIONES

Evaluación A

- Determina cuáles de estos pares de números son solución de la siguiente ecuación lineal: $3x + 2y = 7$
a) $x = 1, y = 2$ b) $x = 2, y = 1$ c) $x = 3, y = -1$ d) $x = -1, y = 5$
- Clasifica estos sistemas en compatible determinado, compatible indeterminado o incompatible.

Recuerda

Dado el sistema: $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$

$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} \rightarrow$ Compatible determinado

$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'} \rightarrow$ Compatible indeterminado

$\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'} \rightarrow$ Incompatible

Ten en cuenta

Método de sustitución: se despeja una incógnita en una de las ecuaciones y esa expresión se sustituye en la otra ecuación.
- Resuelve el sistema $\begin{cases} 2x - 5y = 11 \\ x + 3y = -11 \end{cases}$ mediante el método de sustitución.

Ten en cuenta

Método de igualación: se despeja la misma incógnita en las dos ecuaciones y se igualan las expresiones.
- Resuelve el sistema $\begin{cases} 2x + y = 11 \\ 3x - y = 9 \end{cases}$ mediante el método de igualación.

Ten en cuenta

Método de reducción: se multiplican una o ambas ecuaciones por un número para igualar los coeficientes de una de las incógnitas.
- Resuelve el sistema $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ 4x + 3y = -7 \end{cases}$ mediante el método de reducción.

Ten en cuenta

Método de reducción: se multiplican una o ambas ecuaciones por un número para igualar los coeficientes de una de las incógnitas.

Evaluación C

- Relaciona cada ecuación lineal con su solución correspondiente.

$x - y = 2$	$x = -3, y = -2$
$-3x + y = 7$	$x = 3, y = 3$
$2x + 4y = 8$	$x = -4, y = -6$
$4x - y = 9$	$x = 0, y = 2$

Clasifica los siguientes sistemas en compatible determinado, compatible indeterminado o incompatible.

a) $\begin{cases} -x + 2y = 5 \\ x - 8y = -20 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 6x - y = 12 \end{cases}$

Resuelve este sistema mediante el método de sustitución: $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 5x + 2y = -2 \end{cases}$

Resuelve el siguiente sistema mediante el método de igualación: $\begin{cases} -7x + 3y = -9 \\ 5x + 2y = 23 \end{cases}$

Resuelve el siguiente sistema mediante el método de reducción: $\begin{cases} 6x - y = 3 \\ 4x + 3y = 13 \end{cases}$

ECUACIONES

Evaluación A

- Comprueba si $x = 3$ es solución de alguna de estas ecuaciones.
a) $3x - 2(2x - 1) = -1$ b) $\frac{x-1}{2} - \frac{2x}{3} = 4$ c) $x^2 - 4x + 3 = 0$ d) $2x^2 - 5x - 10 = 0$
- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado.
a) $3(x - 1) - 2(-1 - 4x) = 5(-2x + 3)$ b) $2(x + 7) + 3 = 4(x - 3) - 7$
- Álvoro le pregunta a María por su edad y ella contesta: «Si al triple de la edad que tengo le restas la mitad de la que tenía el año pasado, obtienes la edad que tendré dentro de 14 años». Halla la edad de María.

Ten en cuenta

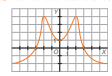
El primer paso para resolver un problema es identificar la incógnita, x .
- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.
a) $3x^2 - 4x + 1 = 0$ b) $-x^2 + x + 6 = 0$

Recuerda

Las raíces de la ecuación de segundo grado $ax^2 + bx + c = 0$ se obtienen mediante la fórmula: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

PRUEBA FINAL DE CURSO

Evaluación A

- Calcula y simplifica el resultado: $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot \frac{2}{3}$
- Halla el valor de estas expresiones.
a) $\sqrt{8} \cdot (\sqrt{2})^{-2} = 12^{-m}$ b) $9\sqrt{45}$
- Desarrolla las siguientes identidades notables.
a) $(-2x - 4y)^2$ b) $(-2y^2 + 5)^2$ c) $(-3z + 2y)(-3z - 2y)$
- Resuelve la siguiente ecuación: $2x^2 - 2x^2 - 24 = 0$
- Simplifica y resuelve el siguiente sistema: $\begin{cases} x + 2 & y - 1 & 1 \\ 2x + 1 & 3y & 11 \\ 4 & 5 & 20 \end{cases}$
- Halla el primer término, el término general y la suma de los 50 primeros términos de una progresión aritmética cuya diferencia es 5 y su décimo término es 29.
- Halla el área y el volumen de un cono de 12 cm de diámetro y 18 cm de generatriz.
- Describe las características de esta gráfica.
 
- Representa la función cuadrática $f(x) = x^2 - 2x - 8$.
- Dada la siguiente tabla, halla la media, la mediana, la varianza y la desviación típica.

x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
3	2	6	18
4	5	20	80
5	10	50	250
6	12	72	432
7	8	56	392
8	3	24	192
Suma	40	228	1364

Como ayuda se incluyen dos elementos: **Ten en cuenta** y **Recuerda**, que facilitan la resolución de algunas actividades.

Al final del cuaderno se presentan dos pruebas finales de curso para trabajar todos los contenidos de forma global.

Índice

Números racionales	4
Potencias y raíces	12
Polinomios	20
Ecuaciones	28
Sistemas de ecuaciones	36
Sucesiones	44
Geometría del plano. Movimientos	52
Triángulos. Propiedades	60
Geometría del espacio. Poliedros	68
Cuerpos de revolución	76
Funciones	84
Funciones lineales y cuadráticas	92
Estadística	100
Probabilidad	108
Prueba final de curso	116