

Cuaderno interactivo de Matemáticas

2.º Bachillerato · Matemáticas Aplicadas a las CC. SS. II · 12 fichas interactivas

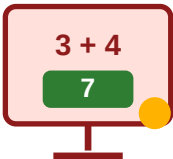


MAT. CC. SS. II · 2.º BACH.

¿Cómo funciona?

- 1 Elige:** Selecciona el **NIVEL** (1 fácil · 2 medio · 3 difícil) y, si la ficha lo tiene, el **TIPO** de ejercicio. Cada vez que cambias, salen ejercicios nuevos.
- 2 Escribe:** Toca una casilla de respuesta y escribe con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador. Las fracciones se escriben con la tecla **/**.
- 3 Corrige:** Pulsa **CORREGIR**: **verde** = correcto, **rojo** = incorrecto, **amarillo** = bien, pero no en la forma pedida.
- 4 Repite:** **NUEVAS OPERACIONES** genera ejercicios distintos al azar. **SOLUCIONES** muestra los resultados y **BORRAR** limpia las respuestas.
- 5 Navega:** Pulsa un tema del índice. En cada ficha usa las flechas o el botón **ÍNDICE** de arriba a la derecha.

EN CLASE, CON LA PIZARRA DIGITAL



1. Conecta el ordenador a la **pizarra digital** o al proyector.
2. Ábrelo a **pantalla completa**: Ctrl + L (en Mac, Cmd + L).
3. Toca las casillas y el **teclado de la pantalla** directamente en la pizarra: no necesitas teclado ni ratón. ¡Toda la clase participa!

EN CADA ORDENADOR



Cada alumno practica a su ritmo en su ordenador, con el teclado físico o el de la pantalla. Ideal para el aula de informática o para repasar en casa.

Índice pulsa un tema

Ábrelo con Adobe Acrobat Reader (gratuito): en el navegador los botones pueden no funcionar.

1 Matrices

2 Matriz inversa

3 Sistemas de ecuaciones

4 Programación lineal

5 Límites

6 Derivadas

7 Aplicaciones de las derivadas

8 Integrales

9 Probabilidad condicionada

10 Distribución binomial

11 Distribución normal

12 Inferencia estadística

Matrices

Ficha 1 de 12 · Suma: elemento a elemento · k·A: multiplica cada elemento · Producto: fila de A por columna de B



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

2

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

3

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

4

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

5

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

6

$$\begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Matriz inversa

Ficha 2 de 12 · Inversa = adjunta traspuesta / determinante · 2×2: cambia a y d de sitio, cambia el signo de b y c y divide entre |A|



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Sistemas de ecuaciones

Ficha 3 de 12 · Método de Gauss o regla de Cramer · Escribe el valor de cada incógnita



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

—

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Programación lineal

Ficha 4 de 12 · Los vértices son cortes de las rectas de las restricciones · El óptimo está en un vértice: evalúa z en cada uno



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Límites

Ficha 5 de 12 · Sustituye primero · 0/0: factoriza y simplifica · En el infinito: compara los grados



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Derivadas

Ficha 6 de 12 · $(f \cdot g)' = f'g + fg'$ · $(f/g)' = (f'g - fg') / g^2$ · Cadena: $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Aplicaciones de las derivadas

Ficha 7 de 12 · $f' > 0$: crece · $f' < 0$: decrece · Extremos: $f'(x) = 0$ · $f'' > 0$ mínimo, $f'' < 0$ máximo



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Probabilidad condicionada

Ficha 9 de 12 · $P(B | A) = P(A \text{ y } B) / P(A)$ · A y B independientes si $P(A \text{ y } B) = P(A) \cdot P(B)$



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Distribución binomial

Ficha 10 de 12 · $P(X = k) = C(n, k) \cdot p^k \cdot q^{n-k}$ · Media = $n \cdot p$ · Varianza = $n \cdot p \cdot q$



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Distribución normal

Ficha 11 de 12 · Tipificar: $z = (x - \text{media}) / \text{desviación}$ · $P(Z > a) = 1 - P(Z < a)$ · Usa la tabla de la $N(0, 1)$



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Inferencia estadística

Ficha 12 de 12 · Intervalo: media $\pm z \cdot \sigma$ / raíz(n) · $z = 1,645$ (90 %), $1,96$ (95 %), $2,575$ (99 %)



ÍNDICE



NIVEL

TIPO

1

2

3

4

5

6

TECLADO

Toca una casilla de respuesta
y escribe con estas teclas

7

8

9

4

5

6

1

2

3

-

0

,



/



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVAS OPERACIONES

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR