



MATEMÁTICAS II · 2.º BACH.

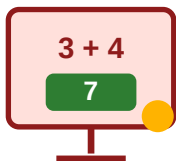
Cuaderno interactivo de Matemáticas

2.º Bachillerato · Matemáticas II · 12 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

¿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 Límites

2 Continuidad

3 Derivadas

4 Aplicaciones de las derivadas

5 Integrales inmediatas

6 Primitivas

7 Matrices

8 Determinantes

9 Sistemas de ecuaciones

10 Vectores en el espacio

11 Rectas y planos

12 Probabilidad



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

Continuidad

Ficha 2 de 12 · f es continua en a si los límites laterales coinciden con $f(a)$ · Una función racional es discontinua donde se anula el denominador



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 3 de 12 · $(f \cdot g)' = f'g + fg'$ · $(f/g)' = (f'g - fg') / g^2$ · Regla de la 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 4 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

Integrales inmediatas

Ficha 5 de 12 · Integral de x elevado a $n = x$ elevado a $n+1 / (n+1)$ · de $e^{(kx)} = e^{(kx)} / k$ · de $\cos(kx) = \sin(kx) / k$



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

Primitivas

Ficha 6 de 12 · $F' = f$ · La condición $F(0)$ fija la constante C · Cambio de variable: cambia también los límites de integración



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

Matrices

Ficha 7 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

Determinantes

Ficha 8 de 12 · 2×2: $ad - bc$ · 3×3: regla de Sarrus (diagonales hacia la derecha menos diagonales hacia la izquierda)



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 9 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

Vectores en el espacio

Ficha 10 de 12 · $u = (a, b, c)$ · $|u| = \text{raíz de } (a^2 + b^2 + c^2)$ · $u \cdot v = a \cdot a' + b \cdot b' + c \cdot c'$



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

Rectas y planos

Ficha 11 de 12 · Recta: $(x, y, z) = P + t \cdot v$ · Plano: $ax + by + cz + D = 0$ con normal (a, b, c) · Paralelos: normales proporcionales



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