

**ES (UJI) *Modelo de examen de matemáticas. Nivel secundario superior. Incluye una evaluación de autoinforme de la autoconfianza del estudiantado sobre su rendimiento en STEAM.***

- Intermedio: Aplicación, Análisis
- Material original
- Preparación de la docencia

<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>	Test
<b>DURACIÓN</b>	Variable. Cada problema podría requerir 15 minutos aproximadamente.
<b>RECURSO DOCENTE</b>	Ordenador, proyector de vídeo o pizarra para resolver los problemas.
<b>RESUMEN</b>	Este test es un recurso para que los profesores y profesoras de Matemáticas promuevan experiencias de aprendizaje igualitarias y las evaluaciones reduzcan los estereotipos de género en STEAM. El test consta de seis problemas matemáticos, dos por cada uno de los siguientes temas: matrices, geometría en el espacio y probabilidad. En cada problema hay una autoevaluación.
<b>PRÁCTICA DOCENTE (PASO A PASO)</b>	Este material ayuda a los profesores y profesoras en la promoción de la igualdad de género en sus aulas. La prueba pretende fomentar la autoconfianza de los alumnos y alumnas sobre su rendimiento en STEAM. Después de explicar cada uno de los temas en clase, se debe entregar el problema correspondiente al tema. Para evaluar los ejercicios, los profesores y profesoras deben cegar antes la identidad de los alumnos y alumnas. Los alumnos y alumnas deberán identificarse utilizando un código. Después de codificar las identidades en cada ejercicio, se realizará una evaluación entre los alumnos y alumnas. Para evaluar el grado de confianza de los alumnos y alumnas tras la realización de los ejercicios o actividades temáticas, deben valorar su grado de seguridad para resolver correctamente el ejercicio. Para ello deben utilizar la escala de evaluación que se da en el problema a resolver. Después de evaluar su autoconfianza, los alumnos y alumnas corregirán el ejercicio. Se destacarán las partes de la actividad que se hayan realizado bien en el ejercicio. Una vez finalizado el proceso de evaluación, cada alumno y alumna recibirá su ejercicio. A continuación, el profesor o profesora debe promover una reflexión en grupo sobre si su autopercepción del grado de confianza se corresponde con su éxito en la realización de dicha actividad. El profesor o profesora deberá concluir que chicos y chicas tienen el mismo talento para STEAM y que la autoestima sobre el propio rendimiento puede afectar positiva o negativamente a los resultados. Los resultados no dependen sólo del talento, sino también de cómo pensamos que vamos a rendir y de cuánto nos preparamos para cada tarea.
<b>FUENTE</b>	Grupo de Investigación Género, Salud y Trabajo - Universitat Jaume I. Autora: Machin-Rincón, Laritza. Grupo de Investigación NFN - Neuropsicología y Neuroimagen Funcional - Universitat Jaume I. Autor: Ferrando Esteve, Lara



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Test de matemáticas

**Bachillerato**

Incluye una evaluación de autoinforme sobre la  
confianza del estudiantado en su rendimiento  
**STEAM.**



Este material ha sido elaborado para el proyecto  
SCH - Cooperation partnerships in school education  
E-STEAM ON THE CLOUD (E-SOC) 2021-1-ES01-KA220-  
SCH-000032742.

Autoras: Ferrando Esteve, Lara  
Machin Rincón, Laritza

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## TEMA 1: MATRICES

# Producto de matrices - Problema 1

Calcular A.B:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$$

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga.

1  
No estoy  
muy  
seguro/a

2  
No estoy  
seguro/a

3  
Ni seguro/a ni  
inseguro/a

4  
seguro/a

5  
Muy  
seguro/a

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## TEMA 1: MATRICES

# Producto de matrices - Problema 1

Halla la matriz inversa de A, utilizando el método de tu elección.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga:

1  
No estoy  
muy  
seguro/a

2  
No estoy  
seguro/a

3  
Ni seguro/a ni  
inseguro/a

4  
seguro/a

5  
Muy  
seguro/a

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## TEMA 2: GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

# Vectores - Problema 1

Determina si los siguientes vectores son o no linealmente dependientes:

$$\vec{u} = (1,2,3); \vec{v} = (2,4,8); \vec{w} = (4,5,6)$$

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>No estoy muy seguro/a</b>	<b>No estoy seguro/a</b>	<b>Ni seguro/a ni inseguro/a</b>	<b>seguro/a</b>	<b>Muy seguro/a</b>

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## TEMA 2: GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

# Punto medio - Problema 1

Dados los puntos  $A = (8, -4, 3)$  y  $B = (6, 4, -5)$ , hallar el punto medio del segmento AB

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>No estoy muy seguro/a</b>	<b>No estoy seguro/a</b>	<b>Ni seguro/a ni inseguro/a</b>	<b>seguro/a</b>	<b>Muy seguro/a</b>
<b>very sure</b>				

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### TEMA 3: PROBABILIDAD

# Eventos - Problema 1

Florence Nightingale fue una enfermera y estadística que ayudó a las personas enfermas del hospital de campaña de Scutari durante la guerra de Crimea.

Muchas de las personas heridas llegaban con diferentes enfermedades.

Supongamos que había veinte enfermedades diferentes, ocho de las cuales son mortales.

¿Cuáles son los posibles acontecimientos?

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>No estoy muy seguro/a very sure</b>	<b>No estoy seguro/a</b>	<b>Ni seguro/a ni inseguro/a</b>	<b>seguro/a</b>	<b>Muy seguro/a</b>

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### TEMA 3: PROBABILIDAD

## Problema 2

En una clínica hay tres salas de espera diferentes.

Si la primera sala está llena, abren la segunda, y si la segunda está llena abren rápidamente la tercera.

La probabilidad de que se llene cada una de ellas es  $P(\text{sala 1}) = 0,99$ ;  $P(\text{sala 2}) = 0,98$ ;  $P(\text{sala 3}) = 0,95$ .

Halla la probabilidad de que se llenen las tres habitaciones.

Del 1 al 5, ¿cómo de seguro/a estás de resolver correctamente el ejercicio?  
Rodea con un círculo el número de la opción que más te convenga:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>No estoy muy seguro/a very sure</b>	<b>No estoy seguro/a</b>	<b>Ni seguro/a ni inseguro/a</b>	<b>seguro/a</b>	<b>Muy seguro/a</b>