

DEPARTAMENTO: Matemáticas MATERIA: Matemáticas NIVEL: 2º de ESO

**Esta información es un esquema de la programación muy simplificado. Para más información de cualquier materia se pueden consultar las programaciones didácticas completas en la página web del centro.*

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	Instrumento o Bloque
Competencia específica 1: Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Cuaderno (b).
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Cuaderno (b).
	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).
Competencia específica 2: Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).
	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).

Competencia específica 3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c).
	3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5	Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
Competencia específica 4: Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c).
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).
Competencia específica 5: Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z)

visión de las matemáticas como un todo integrado.			Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
Competencia específica 6: Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (observación en el aula) ©
	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
	6.3. Reconocer y saber expresar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	5	Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
Competencia específica 7: Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	5	Pruebas competenciales escritas. (X) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z)

			Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) .
Competencia específica 8: Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	5	Pruebas competenciales escritas. (X) PLEi: Cuestionarios/lecturas (Y) Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Cuaderno (b).
Competencia específica 9: Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1,25	Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c)
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	1,25	Trabajo individual: Tareas y deberes (Z) Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c)
Competencia específica 10: Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.	1,25	Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c)
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	1,25	Trabajos grupales: proyectos y trabajos de investigación. (a) . Observación actitudinal (trabajo en el aula) (c)

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Sentido numérico

Conteo

- ✓ Estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana.
- ✓ Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

Cantidad

- ✓ Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- ✓ Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- ✓ Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- ✓ Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- ✓ Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica.
- ✓ Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

Sentido de las operaciones

- ✓ Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- ✓ Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- ✓ Relaciones inversas entre las operaciones (adición y la sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- ✓ Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- ✓ Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

Relaciones

- ✓ Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- ✓ Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- ✓ Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- ✓ Patrones y regularidades numéricas.

Razonamiento proporcional

- ✓ Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- ✓ Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- ✓ Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

Educación financiera

- ✓ Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación
- ✓ Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

Bloque B. Sentido de la medida

Magnitud

- ✓ Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- ✓ Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

Medición

- ✓ Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- ✓ Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- ✓ Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- ✓ La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

Estimación y relaciones

- ✓ Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- ✓ Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

Bloque C. Sentido espacial

Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

- ✓ Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- ✓ Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- ✓ Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

Localización y sistemas de representación

- ✓ Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

Movimientos y transformaciones.

- ✓ Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- ✓ Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

Bloque D. Sentido algebraico y pensamiento computacional

Patrones

- ✓ Patrones: observación en casos sencillos.

Modelo matemático

- ✓ Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- ✓ Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

Variable

- ✓ Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

Igualdad y desigualdad

- ✓ Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- ✓ Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- ✓ Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- ✓ Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

Relaciones y funciones

- ✓ Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- ✓ Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- ✓ Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

Pensamiento computacional

- ✓ Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

Bloque E. Sentido estocástico

Incertidumbre

- ✓ Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- ✓ Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- ✓ Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

Bloque F. Sentido socioafectivo

Creencias, actitudes y emociones

- ✓ Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- ✓ Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- ✓ Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Trabajo en equipo y toma de decisiones

- ✓ Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- ✓ Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

Inclusión, respeto y diversidad

- ✓ Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- ✓ La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

****OPCIONAL:** (cualquier aclaración de interés sobre cálculo de nota o lo que se considere oportuno...)

OBSERVACIONES

[illegible]

X = Nota de las pruebas competenciales escritas.

Y = Nota de los cuestionarios y de las lecturas.

Z = Nota de los trabajos individuales, (tareas y deberes).

a = Nota de los trabajos grupales, (tanto proyectos como trabajos de investigación).

b = Nota del cuaderno

c = Nota de observación actitudinal.

$$\begin{aligned} C_{11} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + b \cdot 5}{80}; & C_{12} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + b \cdot 5}{80}; & C_{13} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{97,5}; & C_{21} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{97,5}; & C_{22} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{95}; & C_{31} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{92,5}; & C_{32} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{90}; \\ C_{33} &= \frac{z \cdot 5 + a \cdot 10}{15}; & C_{41} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{95}; & C_{42} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{95}; & C_{51} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{92,5}; & C_{52} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{92,5}; & C_{61} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{95}; \\ C_{62} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{92,5}; & C_{63} &= \frac{a \cdot 10}{10}; & C_{71} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{90}; & C_{72} &= \frac{x \cdot 75 + z \cdot 5 + a \cdot 10}{90}; & C_{81} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{97,5}; & C_{82} &= \frac{x \cdot 75 + y \cdot 2,5 + z \cdot 5 + a \cdot 10 + b \cdot 5}{97,5}; & C_{91} &= \frac{a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{12,5}; \\ C_{92} &= \frac{z \cdot 5 + a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{17,5}; & C_{10,1} &= \frac{a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{12,5}; & C_{10,2} &= \frac{a \cdot 10 + c \cdot 2,5}{12,5}; \end{aligned}$$

Y la fórmula para obtener la Nota Criterial =

$$C_{11} \cdot 5 + C_{12} \cdot 5 + C_{13} \cdot 5 + C_{21} \cdot 5 + C_{22} \cdot 5 + C_{31} \cdot 5 + C_{32} \cdot 5 + C_{33} \cdot 5 + C_{41} \cdot 5 + C_{42} \cdot 5 + C_{51} \cdot 5 + C_{52} \cdot 5 + C_{61} \cdot 5 + C_{62} \cdot 5 + C_{63} \cdot 5 + C_{71} \cdot 5 + C_{72} \cdot 5 + C_{81} \cdot 5 + C_{82} \cdot 5 + C_{91} \cdot 1,25 + C_{92} \cdot 1,25 + C_{101} \cdot 1,25 + C_{102} \cdot 1,25$$

Bloque de Instrumentos 1	
Bloque de Instrumentos 2	
Bloque de instrumentos 3	
Bloque de Instrumentos ...	