

PAGS

COMPETENCIA BÁSICA MATEMÁTICA

Modalidad presencial y a distancia

1. CONCRECIÓN CURRICULAR

NÚMEROS Y CÁLCULO (NC)		
Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos
4.1 Interpreta la información numérica en documentos cotidianos personales y profesionales (facturas, nóminas, noticias, etc.).	4.1.1 Calcular porcentajes e interpretar los porcentajes que aparecen en noticias, encuestas y documentos cotidianos personales y profesionales.	4.1.1.1 Concepto de porcentaje. Conceptos de IVA, IRPF, cotización a la Seguridad Social, inflación, comisiones, tasas e intereses bancarios.
		4.1.1.2 Cálculo de cantidades iniciales y finales en porcentajes. Cálculo del porcentaje que representa una cantidad de un total. Cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales encadenados o no. Uso de la calculadora u otras herramientas digitales para los cálculos.
		4.1.1.3 Interés simple y compuesto. Cálculo de intereses acumulados, capitales iniciales y finales, réditos y tiempos en intereses simples y compuestos. Técnicas básicas para despejar las incógnitas en estos casos.
		4.1.1.4 Aplicación del cálculo de porcentajes a situaciones problemáticas de la realidad cotidiana, en especial a los problemas financieros.
	4.1.2 Interpretar información numérica en documentos de la vida cotidiana.	4.1.2.1 Interpretación de la información numérica en documentos de la vida cotidiana: tablas, diagramas, documentos financieros, facturas, nóminas, noticias, etc.
4.2 Utiliza la modelización matemática para resolver problemas numéricos en diferentes áreas de la vida diaria, empleando diversas herramientas matemáticas, incluyendo las digitales.	4.2.1 Aplicar el cálculo de porcentajes y de relaciones de proporcionalidad a situaciones cotidianas susceptibles de ser modelizadas matemáticamente.	4.2.1.1 Resolución de problemas numéricos donde intervengan porcentajes en situaciones cotidianas y financieras. Cálculos y comprobaciones con calculadora u otras herramientas digitales. Valoración de la razonabilidad de los resultados.
		4.2.1.2 Resolución de problemas numéricos donde intervengan relaciones de proporcionalidad directa o inversa, simple o compuesta, en situaciones cotidianas y financieras. Cálculos y comprobaciones con calculadora u otras herramientas digitales. Valoración de la razonabilidad de los resultados.
4.3 Emplea la argumentación matemática para identificar y seleccionar la solución óptima en situaciones numéricas comunes de la vida diaria, teniendo en cuenta el contexto específico.	4.3.1 Argumentar razonadamente el procedimiento seguido y la solución o soluciones obtenidas en la resolución de situaciones problemáticas en diferentes contextos.	4.3.1.1 Argumentación y justificación razonada del proceso seguido, de los cálculos empleados y de las soluciones obtenidas en la resolución de problemas y situaciones contextualizadas.
4.4 Utiliza el razonamiento matemático y aplica las relaciones de proporcionalidad para resolver situaciones y desafíos comunes en diferentes escenarios.	4.4.1 Identificar relaciones de proporcionalidad entre magnitudes y hallar elementos desconocidos en situaciones de proporcionalidad.	4.4.1.1 Razón y proporción. Cálculo del término desconocido de una proporción.
		4.4.1.2 Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Proporcionalidad simple directa e inversa y proporcionalidad compuesta. Reglas de tres directa, inversa y compuesta.
		4.4.1.3 Repartos directa e inversamente proporcionales.
	4.4.2 Analizar y resolver situaciones problemáticas en diferentes escenarios y ámbitos de la vida cotidiana en los que intervengan relaciones de proporcionalidad.	4.4.2.1 Aplicación de las reglas de tres directa, inversa y compuesta a situaciones problemáticas en las que aparecen relaciones de proporcionalidad en diferentes contextos cotidianos y financieros.
		4.4.2.2 Aplicación de los repartos directa e inversamente proporcionales a situaciones problemáticas cotidianas y financieras.
		4.4.2.3 Resolución de otros problemas cotidianos relacionados con la proporcionalidad: problemas de grifos y de mezclas.

4.5 Emplea la terminología matemática precisa y adecuada para presentar información de manera organizada, comunicando mensajes científicos con exactitud y rigor en diversos contextos sociales y académicos cotidianos.	4.5.1 Emplear adecuadamente el lenguaje matemático para presentar la información de la resolución de situaciones problemáticas contextualizadas con la terminología y el rigor científico adecuados.	4.5.1.1 Uso de la terminología y el lenguaje matemático adecuados en la resolución de problemas y situaciones contextualizadas, empleando el rigor científico apropiado durante todo el proceso.
--	--	--

FORMAS Y MEDIDA (FM)		
Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos
4.1 Identifica y aplica las estrategias oportunas (identificación de propiedades y características de las formas geométricas y descomposición de figuras en formas más simples) para resolver problemas cotidianos que involucren formas geométricas, utilizando la terminología y la notación apropiadas.	4.1.1 Identificar las figuras geométricas planas y tridimensionales y sus elementos para calcular medidas desconocidas o perímetros, áreas y volúmenes de las mismas y de las composiciones que de ellas puedan plantearse en situaciones contextualizadas, empleando diversas herramientas de cálculo para encontrar las medidas desconocidas.	4.1.1.1 Curvas y figuras geométricas planas básicas y sus elementos. Clasificación, propiedades y nomenclatura. Composición de figuras planas más complejas a partir de las básicas. Identificación de las figuras básicas que las componen.
		4.1.1.2 Figuras geométricas tridimensionales: poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos de los cuerpos geométricos, propiedades, nomenclatura y clasificación. Composición de figuras tridimensionales más complejas a partir de las básicas. Identificación de las figuras tridimensionales básicas que las componen.
		4.1.1.3 Relaciones geométricas de congruencia y semejanza entre figuras. Teorema de Pitágoras. Aplicación en figuras planas y tridimensionales, simples y compuestas, para resolver problemas geométricos tales como determinar medidas desconocidas. Expresión de los resultados con las unidades adecuadas al contexto.
		4.1.1.4 Cálculo de perímetros, longitudes, áreas, áreas laterales y volúmenes en figuras geométricas planas y tridimensionales, simples y compuestas. Uso de las relaciones de congruencia, semejanza y teorema de Pitágoras para el cálculo de medidas desconocidas necesarias. Expresión de los resultados con las unidades adecuadas al contexto.
	4.1.2 Reconocer e identificar formas geométricas en el entorno cotidiano y aplicar las técnicas del cálculo de medidas desconocidas y de perímetros, áreas y volúmenes de situaciones problemáticas reales.	4.1.2.1 Identificación de figuras geométricas planas y tridimensionales, simples y compuestas, y sus elementos en la realidad que nos rodea.
		4.1.2.2 Aplicación de las relaciones de congruencia y de semejanza y el teorema de Pitágoras para el cálculo de medidas desconocidas en problemas de la realidad cotidiana. Expresión de los resultados en las unidades más adecuadas al contexto.
		4.1.2.3 Aplicación del cálculo de perímetros, áreas y volúmenes a problemas de la realidad cotidiana, aplicando técnicas de cálculo de medidas desconocidas en caso necesario. Expresión de los resultados en las unidades más adecuadas al contexto.
4.2 Conecta las matemáticas con otros ámbitos del conocimiento (arte, física, diseño, etc.).	4.2.1 Emplear razonamientos de proporcionalidad numérica y porcentajes para resolver problemas del ámbito económico y financiero y de la física.	4.2.1.1 Aplicación de las relaciones de proporcionalidad y el cálculo de porcentajes relacionados con el ámbito económico y financiero. Uso de los cambios de divisas en caso necesario para expresar los resultados en las unidades monetarias adecuadas.
		4.2.1.2 Aplicación de la proporcionalidad directa e inversa en la resolución de problemas básicos relacionados con espacio, velocidad y tiempo en el contexto de movimientos rectilíneos uniformes de uno o dos móviles en la física. Expresión de los resultados en las unidades más adecuadas al contexto.
	4.2.2 Emplear razonamientos geométricos para identificar, entender e interpretar elementos del arte, la cultura, el diseño y la arquitectura.	4.2.2.1 Identificación de figuras geométricas, simples y compuestas, y patrones de regularidad, como frisos y mosaicos, en el arte, la cultura y el diseño, reconociendo e identificando la presencia de estos últimos en el patrimonio cultural andaluz.

		4.2.2.2 Aplicación de la semejanza al uso e interpretación de mapas, croquis y planos o maquetas usados en el diseño y la arquitectura. Cálculo de escalas y medidas desconocidas de la representación y de la realidad usando la unidad de medida más adecuada a la situación.
4.3 Utiliza el pensamiento computacional para modelar y resolver de manera efectiva situaciones diarias que implican formas y medidas, empleando las herramientas matemáticas adecuadas.	4.3.1 Utilizar procesos algorítmicos para determinar las soluciones a problemas de geometría y cálculo de medidas, justificando y argumentando adecuadamente los razonamientos seguidos y las soluciones obtenidas y utilizando apoyo tecnológico en caso necesario.	4.3.1.1 Uso de procesos algorítmicos que llevan a la obtención de soluciones en problemas de geometría y cálculo de medidas. Argumentación y justificación razonada del proceso seguido, de los cálculos empleados y de las soluciones obtenidas. Comprobación de los cálculos y resultados con calculadora, aplicaciones de representaciones geométricas u otras herramientas informáticas.

GRÁFICOS Y ESTADÍSTICAS (GE)		
Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos
4.1 Sintetiza e interpreta la información más relevante de tablas y gráficos, evaluando su fiabilidad y evitando los peligros de la manipulación y la desinformación.	4.1.1 Analizar de manera crítica la información procedente de tablas y de los distintos tipos de gráficos estadísticos y usarla para tomar decisiones conscientes y fundamentadas en contextos de la vida personal o laboral.	4.1.1.1 Gráficos estadísticos de una o dos variables: diagramas de barras, histogramas, líneas poligonales, diagramas de dispersión o nube de puntos, etc. Representación manual o con ayuda de diferentes tecnologías. Análisis e interpretación de la información representada y obtención de conclusiones fundamentadas.
		4.1.1.2 Tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales. Tablas de frecuencias simples y de contingencia o doble entrada. Obtención, análisis e interpretación de información relevante de las tablas para obtener conclusiones fundamentadas.
4.2 Comprende, interpreta y valora de manera crítica y en diversos contextos, diferentes datos estadísticos para formular juicios independientes y justificar la toma de decisiones.	4.2.1 Organizar datos estadísticos en tablas y gráficos y establecer relaciones entre ellos para extraer información.	4.2.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones cotidianas que involucren variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales. Organización de los datos en tablas y gráficos estadísticos.
	4.2.2 Calcular, analizar e interpretar los parámetros estadísticos más comunes y las relaciones de dependencia entre variables que representen situaciones cotidianas.	4.2.2.1 Cálculo de parámetros en distribuciones unidimensionales y bidimensionales. Parámetros de centralización (media, moda y mediana) y de dispersión (varianza y desviación típica) en distribuciones unidimensionales. Parámetros en distribuciones bidimensionales (medias marginales, centro de gravedad, desviaciones típicas marginales y covarianza). Interpretación de los valores de los parámetros y obtención de conclusiones en contextos cotidianos.
		4.2.2.2 Estudio de la dependencia estadística en variables unidimensionales: correlación y regresión. Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal y de la recta de regresión. Obtención de conclusiones y estimaciones en contextos cotidianos.
4.3 Analiza y comprende situaciones cotidianas de naturaleza aleatoria, estimando probabilidades con el propósito de tomar decisiones fundamentadas de manera informada.	4.3.1 Reconocer experimentos aleatorios simples y compuestos y sucesos en contextos reales.	4.3.1.1 Experimentos aleatorios simples y compuestos: espacio muestral y sucesos. Tipos de sucesos: suceso seguro, suceso imposible, suceso complementario o contrario y sucesos compatibles e incompatibles.
		4.3.1.2 Álgebra de sucesos: suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos y leyes de Morgan.
	4.3.2 Aplicar el cálculo de probabilidades a situaciones contextualizadas utilizando las técnicas adecuadas.	4.3.2.1 Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos: uso de la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y técnicas de recuento simples. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
		4.3.2.2 Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Utilización del teorema de Bayes en el cálculo de probabilidades a posteriori. Manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn.
		4.3.2.3 Resolución de problemas sencillos de probabilidad en contextos cotidianos en los que se requiera el uso de las técnicas y teoremas especificados. Valoración de la razonabilidad de los resultados.

2. CONTENIDOS

Números y Cálculo (NC):

Tema 1. Interpretación de la información numérica.

- Cálculo de porcentajes: IVA, IRPF, cotización a la Seguridad Social, inflación y comisiones e intereses bancarios.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Uso de la calculadora y otras herramientas digitales.
- Interés simple y compuesto: cálculo de intereses acumulados, capitales iniciales y finales, réditos y tiempo.

Tema 2. Modelización y resolución de problemas.

- Ecuaciones de primer y segundo grado. Problemas.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Problemas.
- Inecuaciones de primer grado. Problemas.
- Terminología y lenguaje matemático.

Tema 3. Razonamiento proporcional.

- Porcentajes. Problemas.
- Relaciones de proporcionalidad: razón y proporción.
- Proporcionalidad directa e inversa, simple y compuesta. Problemas.
- Repartos directa e inversamente proporcionales.

Formas y Medida (FM):

Tema 4. Las figuras y sus elementos.

- Triángulos: clasificación y características. Teorema de Pitágoras.
- Cuadriláteros: clasificación y características.
- Polígonos regulares e irregulares.
- Figuras planas curvas: clasificación y características.
- Figuras geométricas tridimensionales: poliedros y cuerpos de revolución.

Tema 5. Cálculo de medidas.

- Cálculo de longitudes, perímetros y áreas de figuras planas, simples y compuestas.
- Cálculo de áreas y volúmenes de figuras tridimensionales.
- Aplicación del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas.
- Semejanza, escalas y medidas.

Tema 6. Conexión con otros ámbitos y pensamiento computacional.

- Proporcionalidad en el ámbito económico: porcentajes y divisas.
- Proporcionalidad en el ámbito físico: relaciones de espacio, velocidad y tiempo.
- Simetrías, proporciones y patrones geométricos en el arte, la cultura y el diseño.
- Procesos algorítmicos en la resolución de problemas de geometría y cálculo.
- Uso de herramientas informáticas y calculadora.

Gráficos y Estadísticas (GE):

Tema 7. Interpretación y análisis de gráficos y tablas.

- Información en tablas: simples, de doble entrada y de contingencia.
- Gráficos estadísticos: barras, histogramas, diagrama de sectores, poligonales...
- Fiabilidad y sesgos.

Tema 8. Estadística descriptiva unidimensional.

- Organización y representación gráfica de variables estadísticas unidimensionales.
- Parámetros de centralización: media, mediana y moda.
- Parámetros de dispersión: varianza, desviación típica y coeficiente de variación.

Tema 9. Estadística descriptiva bidimensional.

- Organización y representación gráfica de variables estadísticas bidimensionales.
- Medidas de centralización y dispersión en distribuciones bidimensionales.
- Dependencia e independencia estadística.
- Coeficiente de correlación lineal.
- Rectas de regresión.

Tema 10. Probabilidad.

- Experimentos aleatorios y sucesos.
- Experimentos simples y compuestos.
- Cálculo de probabilidades. Regla de Laplace.
- Técnicas de recuento. Combinatoria.
- Probabilidad condicionada.
- Dependencia e independencia de sucesos.
- Probabilidad total. Regla de Bayes. Diagramas en árbol y tablas de contingencia.

3. TEMPORALIZACIÓN

Contenidos	Fecha de finalización prevista
Tema 1	Semana 1 ^a
	Semana 2 ^a
Tema 2	Semana 3 ^a
	Semana 4 ^a
	Semana 5 ^a
Tema 3	Semana 6 ^a
	Semana 7 ^a
Tema 4	Semana 8 ^a
	Semana 9 ^a
	Semana 10 ^a
Tema 5	Semana 11 ^a
	Semana 12 ^a
Tema 6	Semana 13 ^a
	Semana 14 ^a
Tema 7	Semana 15 ^a
Tema 8	Semana 16 ^a
	Semana 17 ^a
Tema 9	Semana 18 ^a
	Semana 19 ^a
Tema 10	Semana 20 ^a
	Semana 21 ^a
Repaso	Semana 22 ^a