

**PROGRAMACIÓN  
REFUERZO  
INSTRUMENTAL  
MATEMÁTICAS  
1º ESO**

**Curso 2018/2019**

## INTRODUCCIÓN

### a) Justificación de la programación.

Esta materia optativa está diseñada para reforzar los conocimientos matemáticos básicos que necesita el alumnado que inicia la Educación Secundaria Obligatoria.

El objetivo de esta materia es procurar que estos alumnos adquieran la destreza y seguridad necesaria para afrontar con éxito las matemáticas, incidiendo en el refuerzo de los contenidos conceptuales elementales, proporcionándoles de forma indirecta herramientas que les permiten comprender mejor los procedimientos utilizados en otras materias.

Estas dificultades se arrastran desde el último ciclo de primaria y se van complicando en la ESO porque se va necesitando de un mayor razonamiento abstracto, por eso el profesorado usará una metodología que se adapte a cada grupo de alumnado, que potencie la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias a la hora de enfrentarse a una situación problemática. Se intentará ir buscando objetivos fácilmente asequibles, cuya consecución les anime al estudio.

Como la optativa está pensada como materia que refuerza a la materia de Matemáticas, en sus contenidos se da prioridad a la aplicación en contextos cotidianos utilizando enunciados de situaciones reales. Además, conviene utilizar siempre que sea posible las herramientas tecnológicas como recurso didáctico.

El currículum de esta materia contribuye a la adquisición de las competencias básicas de la misma manera que la materia de Matemáticas, según el currículum presentado en el Anexo del Decreto 112/2007 de 20 de julio, del Consell, por el cual se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria (DOCV de 24.07.2007).

De esta manera, podremos conseguir que este alumnado supere el rechazo que le producen las matemáticas, favorezca su autoestima y refuerce su seguridad en el aprendizaje.

**Referencia legislativa (DECRETO 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículum y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. [2015/5410]**

4. Respecto a las materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, los contenidos y los criterios de evaluación de

cada curso, los estándares de aprendizaje evaluables, las relaciones entre las competencias y los contenidos y criterios de evaluación, así como

las recomendaciones de metodología didáctica, son los establecidos en el anexo III del presente decreto, salvo en lo que se refiere a la materia de Refuerzo Instrumental, cuyo currículum se concretará por los centros docentes a partir de los currículos de las asignaturas Matemáticas, Lengua Castellana Literatura y Valenciano: Lengua y Literatura.

5. Los centros docentes desarrollarán y complementarán el currículum en uso de sus competencias y autonomía, ambos referidos en los artículos 3.1.d, 3.2 y 7.2 del Real Decreto 1105/2014. Esta concreción del currículum se incorporará al proyecto educativo del centro.

### b) Contextualización.

Esta programación está dirigida al alumnado del IES San Vicente.

Se trata de alumnos con nivel socio-económico medio, con un bajo porcentaje de alumnado inmigrante.

El centro cuenta con los recursos suficientes para atender la diversidad de los alumnos y atender sus

necesidades educativas.

## 2.- OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en las alumnas y los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Conocer, asumir responsablemente sus deberes y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo, afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural, abierta y democrática, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Adquirir, desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de los procesos del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Fomentar actitudes que favorezcan la convivencia en los ámbitos escolar, familiar y social.
- d) Valorar y respetar, como un principio esencial de nuestra Constitución, la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, con independencia de su sexo, y rechazar los estereotipos y cualquier discriminación.
- e) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- f) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades, así como valorar el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades.
- i) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en valenciano y en castellano. Valorar las posibilidades comunicativas del valenciano como lengua propia de la Comunitat Valenciana y como parte fundamental de su patrimonio cultural, así como las posibilidades comunicativas del castellano como lengua común de todas las españolas y los españoles y de idioma internacional. Iniciarse, asimismo, en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura de ambas lenguas.
- j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- k) Conocer los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de la Comunitat Valenciana, de España y del mundo; respetar el patrimonio artístico, cultural y lingüístico; conocer la diversidad de culturas y sociedades a fin de poder valorarlas críticamente y desarrollar actitudes de respeto por la cultura propia y por la de los demás.
- l) Conocer y aceptar el funcionamiento del cuerpo humano y respetar las diferencias. Conocer y apreciar los efectos beneficiosos para la salud de los hábitos de higiene, así como del ejercicio físico y de la adecuada alimentación, incorporando la práctica del deporte y la educación física para favorecer el desarrollo personal y social.
- m) Analizar los mecanismos y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades, en especial los relativos a los derechos, deberes y libertades de las ciudadanas y los ciudadanos, y adoptar juicios y actitudes personales respecto a ellos.
- n). Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo responsable, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- o) Valorar y participar en la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- p) Analizar y valorar, de forma crítica, los medios de comunicación escritos y audiovisual.

### 2.2 OBJETIVOS CURRICULARES QUE SE TIENEN EN CUENTA EN CADA UNA DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el

diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

### **2.3 OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA DE MATEMATICAS .**

- Incorporar la terminología matemática al lenguaje habitual con el fin de mejorar el rigor y la precisión en la comunicación.
- Identificar e interpretar los elementos matemáticos presentes en la información que llega del entorno (medios de comunicación, publicidad...), analizando críticamente el papel que desempeñan.
- Incorporar los números negativos al campo numérico conocido, realizar operaciones básicas con números fraccionarios y profundizar en el conocimiento de las operaciones con números decimales.
- Iniciar el estudio de las relaciones de divisibilidad y de proporcionalidad, incorporando los recursos que ofrecen a la resolución de problemas aritméticos.
- Utilizar con soltura el Sistema Métrico Decimal (longitud, peso, capacidad, superficie y volumen).
- Iniciar al alumnado en la utilización de formas de pensamiento lógico en la resolución de problemas.
- Formular conjeturas y comprobarlas, en la realización de pequeñas investigaciones.
- Utilizar estrategias de elaboración personal para el análisis de situaciones concretas y la resolución de problemas.
- Organizar y relacionar informaciones diversas de cara a la consecución de un objetivo o a la resolución de un problema, ya sea del entorno de las Matemáticas o de la vida cotidiana.
- Clasificar aquellos aspectos de la realidad que permitan analizarla e interpretarla, utilizando sencillas técnicas de recogida, gestión y representación de datos.
- Reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde distintos puntos de vista y analizada según diversos criterios y grados de profundidad.
- Identificar las formas y las figuras planas, analizando sus propiedades y sus relaciones geométricas.
- Utilizar métodos de experimentación manipulativa y gráfica como medio de investigación en geometría.
- Utilizar los recursos tecnológicos (calculadoras de operaciones elementales) con sentido crítico, como ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.

- Actuar en las actividades matemáticas de acuerdo con modos propios de matemáticos, como la exploración sistemática de alternativas, la flexibilidad para cambiar de punto de vista, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, el recurso a la particularización, la sistematización, etc.
- Descubrir y apreciar sus propias capacidades matemáticas para afrontar situaciones en las que las necesiten.

### **3.- COMPETENCIAS BÁSICAS**

#### **Competencia matemática**

- Aplicar estrategias de resolución de problemas.
- Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas.
- Comprender elementos matemáticos.
- Comunicarse en lenguaje matemático.
- Identificar ideas básicas.
- Interpretar información.
- Justificar resultados.
- Razonar matemáticamente.
- Interpretar información gráfica.

#### **Competencia en comunicación lingüística**

- Leer y entender enunciados de problemas.
- Procesar la información que aparece en los enunciados.
- Redactar procesos matemáticos y soluciones a problemas.

#### **Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico**

- Comprender conceptos científicos y técnicos.
- Obtener información cualitativa y cuantitativa.
- Realizar inferencias.

#### **Competencia digital y del tratamiento de la información**

- Buscar información en distintos soportes.
- Dominar pautas de decodificación de lenguajes.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprendizaje y comunicación.

#### **Competencia social y ciudadana**

- Analizar datos estadísticos relativos a poblaciones.
- Entender informaciones demográficas, demoscópicas y sociales.

#### **Competencia cultural y artística**

- Analizar expresiones artísticas visuales desde el punto de vista matemático.
- Conocer otras culturas, especialmente en un contexto matemático.

#### **Competencia para aprender a aprender**

- Conocer técnicas de estudio, de memorización, de trabajo intelectual...
- Estar motivado para emprender nuevos aprendizajes.
- Hacerse preguntas que generen nuevos aprendizajes.
- Ser consciente de lo que se sabe y de lo que no se sabe.
- Ser consciente de cómo se aprende.

#### **Competencia en autonomía e iniciativa personal**

- Buscar soluciones con creatividad.
- Detectar necesidades y aplicarlas en la resolución de problemas.
- Organizar la información facilitada en un texto.
- Revisar el trabajo realizado.

**4.- CONTENIDOS.** Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

### **BLOQUE 1 : PROCESOS , MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMATICAS**

1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.

1.2 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

1.3 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

1.4 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

1.5 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

### **BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA**

Divisibilidad de los números naturales.

Criterios de divisibilidad.

Números primos y compuestos.

Descomposición de un número en factores primos.

Múltiplos y divisores comunes a varios números.

Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales de os cifras.

Números negativos. Significado y utilización.

Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica.

Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones y ordenación

Números decimales. Representación y ordenación.

Operaciones con números enteros.

Operaciones con fracciones.

Operaciones con decimales.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Potencias de números enteros con exponente natural.

Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.

Jerarquía de las operaciones.

Resolución de problemas con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

Iniciación al lenguaje algebraico.

Traducción de expresiones muy sencillas del lenguaje cotidiano al algebraico y viceversa.

Operaciones con expresiones algebraicas o simbólicas muy sencillas.  
Ecuaciones. Resolución de ecuaciones sencillas.

### **BLOQUE 3 . GEOMETRÍA**

Elementos básicos de la geometría del plano.

Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.

Ángulos y sus relaciones.

Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.

Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.

Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.

Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.

Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.

Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.

Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

Resolución de problemas geométricos sencillos.

Interés por las diferentes producciones culturales y artísticas en donde aparezcan los elementos estudiados (películas, cortos, videos artísticos, animación, documentales, publicidad).

Interés y disfrute de las posibilidades que nos ofrecen los diferentes entornos artísticos: museos, exposiciones, galerías de arte, auditorios, teatros, páginas web y blogs de museos, exposiciones artísticas, galerías de arte.

Respeto y valoración de las distintas manifestaciones artísticas.

Expresión crítica de sus conocimientos, ideas, opiniones y preferencias respecto a las manifestaciones artísticas.

### **BLOQUE 4. FUNCIONES**

Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

Concepto de función.

Variable dependiente e independiente.

Formas de presentación (lenguaje verbal, tabla, gráfica, fórmula).

Crecimiento y decrecimiento de una función.

Resolución de problemas sencillos mediante el estudio de funciones

### **BLOQUE 5.- ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

Población e individuo. Muestra

Variable estadística: cualitativa y cuantitativa

Tablas de organización de datos.

Frecuencia: absoluta y relativa.

Diagramas de barras y de sectores.

Polígonos de frecuencia.

Resolución de problemas sencillos en los que intervengan datos estadísticos.

Fenómeno aleatorio.

Diseño de experiencias sencillas.

Frecuencia relativa y probabilidad.

Regla de Laplace.

Resolución de problemas sencillos mediante el cálculo de probabilidades.

## **5.- UNIDADES DIDACTICAS.-**

### **5.A Organización de las unidades didácticas**

- OBJETIVOS CURRICULARES (en todas se tienen en cuenta los señalados en el punto 2.2 de la presente programación)
- PUNTO DE PARTIDA (dónde se debe tener en cuenta lo que los alumnos deben de saber y la previsión de dificultades)
- RELACIONAR LOS CONTENIDOS CURRICULARES DE ETAPA , LOS DE LA UNIDAD Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES SELECCIONADOS.
- RELACIONAR LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y EN QUE ACTIVIDADES APARECEN SEGÚN GUIA DIDÁCTICA .

- CONSULTAR LA METODOLOGÍA Y LAS POSIBLES AGRUPACIONES DE ALUMNOS.
- APLICAR LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN EN LAS PRUEBAS.
- REVISAR LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EL POSIBLE TRABAJO COOPERATIVO.

## **6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas.

El tipo de actividades que se realizarán en el aula serán de: introducción al tema, de desarrollo y de consolidación de los conceptos y procedimientos tratados en la unidad.

La resolución de problemas aparecerá como práctica habitual para la adquisición de estrategias de resolución por parte del alumno.

Se mantendrán los siguientes principios metodológicos (actividad, experimentación, participación, motivación, personalización, inclusión, interacción y significatividad), estos se irán combinando y adaptando según las diferentes unidades didácticas

## **7.- EVALUACION DEL ALUMNADO**

### **7.A CRITERIOS DE EVALUACION CURRICULARES**

**B1-1.** Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

**B1-2.** Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

**B1-3.** Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

**B1-4.** Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

**B1-5.** Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

**B1-6.** Desarrollar procesos de análisis matemático en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad

**B1-8.** Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

**B1-9.** Realizar de forma eficaz tareas o proyectos, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.

**B1-10.** Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

**B1-11.** Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.

- B2-1.** Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
- B2-2.** Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.
- B2-3.** Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.
- B2-4.** Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos
- B2-5.** Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.
- B2-6.** Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.
- B2-7.** Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.
- B3-1.** Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
- B3-2.** Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.
- B3-3.** Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.
- B4-1.** Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.
- B4-2.** Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.
- B4-3.** Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.
- B4-4.** Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.
- B5-1.** Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.
- B5-2.** Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.
- B5-3.** Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.
- B5-4.** Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.

## 7. B INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta los criterios de evaluación, los objetivos y los contenidos de 1º de ESO, los instrumentos que se van a utilizar para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son los siguientes:

- Observación sistemática de las actitudes personales del alumno/a, de su forma de organizar el trabajo, de las estrategias que utiliza, de cómo resuelve las dificultades que se encuentra, etc.
- La revisión y análisis de los trabajos del alumnado: pruebas individuales, cuaderno de clase, trabajos individuales, exposiciones orales, etc.
- Intervención de los alumnos/as en el desarrollo de la clase sobre los contenidos del momento, el interés demostrado, la puntualidad y el comportamiento.

## 7. C TIPOS DE EVALUACION

El primer paso en el proceso de evaluación es informar al alumnado de las pautas que van a seguirse, así como de los objetivos que se pretende conseguir, para hacerles entender que más que las valoraciones numéricas de los ejercicios lo verdaderamente importante es aprender.

A principio de curso haremos una evaluación inicial sobre los conceptos, procedimientos y actitudes que cada alumno posee, i así poder determinar la metodología y las actividades más adecuadas para abordar los nuevos contenidos. Valoraremos con esto el grado de asimilación de los objetivos de primaria, i recogeremos suficiente información para ver si podemos abordar cada unidad, o necesitamos repasar algunos conceptos previos antes.

A continuación pasaremos a la evaluación continua o formativa, en la cuál, mediante la combinación de diferentes actividades (observación directa, corrección de actividades, realización de trabajos,...), valoraremos los progresos del alumno a lo largo del curso, para poder así introducir, modificar o ampliar las actividades que habíamos propuesto en un principio.

Para finalizar realizaremos una evaluación sumativa o final, en la cual mediante una prueba escrita, tendremos una visión global del grado de asimilación por parte del alumno de los objetivos propuestos. Esta prueba se irá preparando conforme se finaliza tema por medio de una colección de ejercicios básicos que los alumnos irán recopilando.

Esta evaluación sumativa se basará en los criterios de evaluación que hemos escogido para cada unidad.

### 7 . D CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada evaluación se obtendrá a partir de:

Exámenes, y pruebas escritas (PROCEDIMIENTOS)..... 60%

Trabajos en casa, clase, participación y actitud: .....40%

Previo a la realización de cada examen, los alumnos presentarán al profesor un dossier con todas las fichas y trabajos, y realizarán una ficha de preparación del examen.

La nota final de Junio se obtendrá de la misma manera, con los mismos datos de todo el curso.

Para la convocatoria de Julio (Extraordinaria) la nota se basará únicamente en una prueba escrita.