CRITERIOS DE EVALUACÍON 4º ESO MATEMÁTICAS B

**1. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.**

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de identificar y emplear los distintos tipos de números reales y las operaciones de cálculo con ellos, siendo conscientes de su significado y propiedades y resolver problemas cercanos a la realidad en los que faciliten las soluciones adecuadas al contexto. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Interpretar y transmitir información, identificando y empleando los distintos tipos de números reales
* Representar números en la recta real y realizar operaciones con los mismos incluidas potencias y radicales sencillos, valorando la conveniencia de expresar éstos en forma de potencia y respetando la jerarquía de las operaciones
* Resolver problemas con más de una solución y representar los resultados mediante intervalos de la recta real
* Resolver problemas de la vida diaria o relacionados con otras materias del ámbito académico, eligiendo la forma de cálculo más adecuada, aplicando las potencias, las fracciones y los radicales y dando la solución, exacta o aproximada, según la exigencia del contexto de partida
* Utilizar la calculadora y programas informáticos sencillos para realizar cálculos con todo tipo de números y para valorar los resultados obtenidos en la resolución de los problemas

**2. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando símbolos y métodos algebraicos para resolver problemas.**

Se trata de valorar la capacidad de utilizar le álgebra para resolver problemas diversos e identificar la resolución algebraica de ecuaciones y sistemas con su interpretación gráfica. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Traducir situaciones de la realidad cotidiana y de otras materia a modelos algebraicos y a través de dichos modelos resolver problemas asociados a estas situaciones
* Realizar con soltura operaciones con expresiones algebraicas usuales como las igualdades notables, fracciones algebraicas, o expresiones irracionales sencillas
* Resolver problemas de enunciado que requieran plantear una ecuación de primer, segundo grado o irracional sencilla, facilitar las soluciones de forma clara y valorarlas en su contexto
* Resolver, por métodos gráficos y analíticos, problemas de enunciado que requieran plantear un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, facilitando las soluciones de forma clara y relacionándolas con el enunciado
* Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales o no lineales (funciones cuadráticas) y facilitar la interpretación geométrica en casos sencillos
* Plantear y resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita, a partir de enunciados sencillos, valorando y contextualizando los resultados dentro del problema
* Utilizar medios tecnológicos para resolver ecuaciones y sistemas por métodos gráficos

**3. Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales.**

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de aplicar los conocimientos geométricos adquiridos para calcular medidas tanto intermedias como finales, y con ello resolver problemas del mundo físico. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Calcular medidas no conocidas en situaciones problemáticas reales, utilizando las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas
* Realizar mediciones en el entorno, utilizando los instrumentos de medida disponibles, tanto de forma individual como en grupo, para obtener, mediante cálculos adecuados, perímetros, áreas y volúmenes
* Manejar las fórmulas de cálculo de perímetros, áreas y volúmenes y aplicarlas en situaciones diversas, valorando los resultados y expresándolos de forma precisa en las unidades más adecuadas
* Calcular medidas de cuerpos en el espacio, observando la relación que existe entre perímetros, áreas y volúmenes de figuras semejantes

**4. Identificar relaciones cuantitativas en una situación y determinar el tipo de función que puede representarlas y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.**

Se pretende que el alumno analice situaciones diversas del mundo físico, de la economía y el consumo o de otras materias, que se pueden identificar con funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica simples o funciones definidas a trozos y sencillas. Así, mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Discernir a qué tipo de función, de entre los estudiados, responde una gráfica o un fenómeno determinado
* Observar y expresar la continuidad, los extremos relativos y la monotonía de una función facilitada mediante la gráfica, una tabla o su expresión analítica
* Calcular e interpretar la tasa de variación de una función a partir de datos gráficos, numéricos o de la expresión algebraica, relacionándola con la monotonía
* Extraer y expresar, verbalmente o por escrito, conclusiones razonables sobre un fenómeno asociado a una función, dada en forma algebraica, tabla o gráfica
* Utilizar, cuando sea preciso, las tecnologías de la información para el análisis de una función
* Valorar la utilidad de las gráficas y de su análisis para facilitar información sobre fenómenos cotidianos en materias diversas, así como para extraer conclusiones sobre los mismos

**5. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales en distribuciones unidimensionales y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.**

En este nivel adquiere especial significado el estudio cualitativo de los datos disponibles y las conclusiones que pueden extraerse del uso conjunto de los parámetros estadísticos. Se pretende que a partir de una serie de datos sobre una muestra representativa de una población se facilite la información cualitativa sobre la misma. Así pues, mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Elaborar e interpretar tablas y gráficas estadísticas adecuadas a cada situación
* calcular los parámetros estadísticos más usuales y elegir aquellos más representativos según los casos
* Expresar opiniones sobre determinados aspectos de una población a partir de las medidas de centralización y de dispersión elegidas
* Valorar y comparar poblaciones por medio de las medidas de centralización y de dispersión
* Analizar la validez del proceso de elección de una muestra representativa para generalizar conclusiones a toda la población
* Utilizar la calculadora y programas informáticos para almacenar datos, obtener parámetros y gráficos

**6. Aplicar los conceptos y técnicas de cálculo de probabilidades para resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.**

Se pretende que el alumno calcule probabilidades en experiencias simples y compuestas, y utilice los resultados para tomar decisiones razonables en problemas contextualizados. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Identificar el espacio muestral en experiencias simples y en experiencias compuestas sencillas que se correspondan con situaciones cotidianas
* Calcular probabilidades aplicando la Ley de Laplace
* Utilizar los diagramas de árbol y las tablas de contingencia para el cálculo de probabilidades
* Valorar en su contexto las probabilidades calculadas, y argumentar la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos, utilizando el lenguaje adecuado

**7. Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, tales como la emisión y justificación de hipótesis o la generalización, y expresar verbalmente con precisión y rigor, razonamientos, relaciones cuantitativas, e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.**

Se trata de evaluar la capacidad del alumnado de aplicar todos sus conocimientos en la resolución de los problemas planteados, utilizando un lenguaje matemático apropiado y expresando sus estrategias y razonamientos en la forma adecuada. Así pues, mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Comprender las relaciones matemáticas que se presentan en una situación problemática y aventurar y comprobar hipótesis para la resolución de la misma, confiando en su propia capacidad e intuición
* Diseñar y planificar una estrategia de resolución que conduzca a la solución de un problema comprobar la validez de las soluciones obtenidas, valorando la exactitud o aproximación de las mismas
* Utilizar y valorar la precisión y simplicidad del lenguaje matemático para expresar con el rigor adecuado cualquier tipo de información que contenga cantidades, medidas, relaciones numéricas y espaciales así como el camino seguido en la resolución de los problemas
* Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar los cálculos, representar los datos o comprender mejor los enunciados de los problemas.