CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS A

**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.**

En este nivel adquiere especial importancia observar la capacidad del alumno para manejar los números en diversos contextos cercanos a lo cotidiano, así como otros aspectos de los números relacionados con la medida, números muy grandes o muy pequeños. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Identificar y emplear los números, en su expresión más adecuada, incluida la notación científica para cantidades muy grandes o muy pequeñas, y las operaciones entre ellos siendo conscientes de su significado y propiedades.
* Plantear y resolver problemas cotidianos, especialmente los referidos a proporcionalidad directa e inversa, utilizando adecuadamente los distintos tipos de números.
* Elegir la forma de cálculo apropiada: mental, escrita o con calculadora, y estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
* Reconocer, y resolver problemas que no tengan una solución única, identificando dichas soluciones con intervalos que han de representar en la recta real

**2. Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.**

Se trata de comprobar la capacidad del alumno para aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas cotidianos vinculados a situaciones financieras habituales, así como comprender e interpretar correctamente el lenguaje de porcentajes y tasas utilizado habitualmente en publicidad y medios de comunicación. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Aplicar porcentajes a problemas cotidianos, especialmente los vinculados con el consumo, para obtener precios con incrementos, descuentos, calcular el IVA, comparar ofertas y tomar decisiones de acuerdo con los cálculos
* Utilizar los porcentajes y tasas para manejar situaciones financieras habituales
* Utilizar la calculadora y programas informáticos sencillos para realizar los cálculos cuando sea preciso

**3. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precisa el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.**

Se trata de comprobar, a partir de situaciones cotidianas, la capacidad de construir un modelo matemático, ecuación o sistema de ecuaciones, o trabajar con fórmulas ya conocidas para resolver problemas, ayudándose, si fuera preciso, de programas informáticos. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Utilizar letras para expresar algunas regularidades numéricas o situaciones en las que aparece una cantidad desconocida
* Utilizar fórmulas y expresiones para encontrar valores requeridos e interpretados en contextos cercanos a la realidad
* Encontrar la solución de problemas cotidianos mediante el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o sistemas de ecuaciones lineales
* Resolver ecuaciones y sistemas por métodos de tipo numérico o gráfico a partir del manejo del concepto de solución; manejar la calculadora y programas informáticos sencillos para aproximar u obtener soluciones de ecuaciones

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

Se pretende que el alumnado realice mediciones y cálculos geométricos que son frecuentes en la realidad, utilizando para ello tanto las medidas directas como procedimientos de medición indirecta sencillos. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Utilizar el teorema de Pitágoras, la semejanza y la proporcionalidad geométrica para calcular medidas a partir de otras dadas, aplicándolo a situaciones diversas próximas a la realidad cotidiana
* Utilizar los instrumentos de medida disponibles, tanto de forma individual como en grupo, para obtener distancias y ángulos, expresarlas en las unidades adecuadas, y realizar con ellas representaciones a escala
* Aplicar las fórmulas apropiadas de cálculo de perímetros, áreas y volúmenes para realizar la medición pedida en situaciones concretas, facilitar los resultados en las unidades adecuadas a cada caso y valorar la corrección de los mismos
* Realizar estimaciones y cálculos aproximados de longitudes, superficies y volúmenes por métodos diversos en situaciones reales en las que no resulta fácil la aplicación de las fórmulas
* Describir el proceso para la resolución de problemas geométricos, indicando los pasos, medidas a realizar, unidades que van a utilizar y las técnicas adecuadas para obtener la medición propuesta en situaciones cotidianas

**5. Identificar relaciones cuantitativas en una situación y determinar el tipo de función que puede representarlas.**

En situaciones, a las que se pueden asociar funciones lineales, de proporcionalidad inversa, cuadráticas o exponenciales simples, se trata de que se extraigan conclusiones de gráficas, tablas y enunciados. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Discernir a qué tipo de modelo, de entre los estudiados responde un fenómeno determinado
* Interpretar y expresar, verbalmente y por escrito, las características más representativas de una gráfica
* Utilizar las tecnologías de la información para el análisis de situaciones representadas mediante funciones

**6. Analizar tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales para obtener información sobre su comportamiento.**

A la vista del comportamiento de una gráfica o de los valores numéricos de una tabla, se trata de extraer conclusiones sobre el fenómeno estudiado. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Analizar los valores numéricos de una tabla y las gráficas para mostrar situaciones cotidianas especialmente en los ámbitos de consumo, el mundo físico, el entorno natural y social
* Interpretar y expresar las características fundamentales de una función, como son el dominio, la monotonía, los valores extremos, o la continuidad, asociándolas con el fenómeno que representan, prestando atención a aquellas que aparecen con frecuencia en los medios de comunicación
* Aproximar e interpretar la tasa de variación de una función, a partir de datos gráficos o numéricos, para facilitar información sobre la evolución de los fenómenos estudiados

**7. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, correspondientes a distribuciones discretas y continuas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.**

Se trata de que los estudiantes comprendan y utilicen el lenguaje estadístico para manejar información sobre una población, a partir de datos facilitados, o bien obtenidos mediante muestreos representativos, con variables aleatorias discretas o continuas. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Organizar la información estadística en tablas y gráficas
* interpretar la información que, mediante gráficos y datos, aparece frecuentemente en los medios de comunicación
* Calcular los parámetros que resulten más relevantes, con ayuda de la calculadora o la hoja de cálculo
* utilizar las medidas de centralización y de dispersión para obtener conclusiones sobre la población y realizar comparaciones de poblaciones entre sí
* Analizar de forma elemental la representatividad y la validez del procedimiento de elección de la muestra
* Analizar la pertinencia de la generalización de las conclusiones del estudio a toda la población

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

Se pretende que calculen probabilidades en experiencias simples y compuestas, y utilicen 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 vocabulario adecuado

**9. Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias diversas y útiles para la resolución de problemas y expresar verbalmente con precisión, 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 de planificar el camino hacia la resolución de un problema. Los problemas han de ser variados y deberán corresponder a situaciones cotidianas, de modo que se asegure la capacidad del alumnado para desenvolverse en la vida diaria, utilizando herramientas matemáticas en las situaciones que lo requieran. Mediante este criterio se evaluará si el alumno o la alumna es capaz de:

* Analizar y comprender los datos que se presentan en una situación problemática, explícitos e implícitos, así como la precisión de la información que se les presenta y de reconocer las cuestiones que se les plantean
* Planificar u elegir las estrategias de resolución, anotando datos relevantes, realizando esquemas, gráficos o tablas, que faciliten la comprensión y ayuden a la resolución del problema planteado
* Aplicar estrategias y técnicas de resolución aprendidas a lo largo de la etapa, emitiendo y justificando hipótesis, generalizando resultados y confiando en su propia capacidad e intuición
* Facilitar las soluciones de los problemas de forma clara, utilizando las unidades adecuadas, analizando su validez y observando la concordancia con el enunciado
* Valorar la precisión del lenguaje utilizado para expresar todo tipo de informaciones que contengan cantidades, medidas, relaciones numéricas y espaciales

Describir, con lenguaje preciso, las relaciones cuantitativas y cualitativas que se establecen para la resolución de un problema, así como las estrategias y razonamientos utilizados para llegar a la solución