5.1.-SABERES BÁSICOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y SECUENCIAS. 1º ESO. MATEMÁTICAS.

I.-SABERES BÁSICOS (De acuerdo a orden 754/22)

Se intentarán considerar en cada trimestre, siguiendo un modelo en espiral, la totalidad de saberes básicos incluidos a continuación de acuerdo al esquema seguido por el libro de texto de referencia. Los saberes básicos corresponden a los referenciados en la orden 754/22 por la que se establece el Currículo de ESO en el territorio ámbito del ME y FP.

A.-SENTIDO NUMÉRICO
1. Conteo -Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. -Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. 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. -Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. -Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.
3. Sentido de las operaciones -Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. -Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. -Relaciones inversas entre las operaciones (adición y 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.
4. 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.
5. Razonamiento proporcional -Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. -Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. -Situaciones de proporcionalidad (directa, inversa y compuesta) en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y

disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. 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.
B.- SENTIDO DE LA MEDIDA
1. 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.
2. 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.
3. 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. -Representaciones 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 aleatori
C.- SENTIDO ESPACIAL
1. 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…).
2. Localización y sistemas de representación -Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
3. Movimientos y transformaciones -Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica -Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. -Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…).

D.- SENTIDO ALGEBRAICO
1. Patrones -Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. 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.
3. Variable -Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas
4. 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.
5. 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.
6. Pensamiento computacional -Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. -Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. -Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
E.- SENTIDO ESTOCÁSTICO.
1. Organización y análisis de datos -Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. -Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. -Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. -Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. -Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. -Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

2. 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
3. Inferencia -Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. -Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. -Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
F SENTIDO SOCIO AFECTIVO.
1. 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
2. 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
3. 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

II.-SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.

Las situaciones de aprendizaje que se considerarán serán las incluidas en el citados libro de texto de referencia (Editorial Casals). A continuación se incluye su **secuenciación y temporalización planeadas.** Evidentemente el grado y ritmo de adquisición de los saberes básicos por parte de los alumnos puede alterar esta planificación que será continuamente adaptada a estas circunstancias.

EVALUACIÓN 1.

TEMA 1 _ Situación de aprendizaje básica 1: Me conozco. Te conozco
Sentido Estocástico: Estadística, valores y datos, variables estadísticas, frecuencias absolutas y relativas.
_ Situación de aprendizaje básica 2: En mi clase y mi familia.
Sentido Numérico: Operaciones combinadas, potencias, múltiplos, divisores, factorización, m.c.m y m.c.d
_ Situación de aprendizaje básica 3: Geometría por todas partes

Sentido Espacial: Elementos del plano, posición relativa entre dos rectas, ángulos, polígonos, clasificación de triángulos y cuadriláteros.

TEMA 2 _ Situación de aprendizaje básica 1: El paseo de la comida
Sentido de la medida y Sentido Numérico: Magnitudes y unidades, el sistema métrico decimal, unidades de medida de longitud, masa y capacidad. Unidades de medida de superficie y de volumen.
_ Situación de aprendizaje básica 2: Hoy toca hacer la compra
Sentido Numérico: Números decimales, fracciones, suma y restas de fracciones, relación entre fracciones y decimales.
_ Situación de aprendizaje básica 3: Viaje de fin de curso
Sentido Numérico: Razón y proporción, relación de proporcionalidad y porcentajes
_ Situación de aprendizaje básica 4: De compras por internet
Sentido Algebraico y Pensamiento Computacional: Expresiones algebraicas, ecuaciones, resolución de ecuaciones y planteamiento de problemas.

TEMA 3 _ Situación de aprendizaje básica 1: Un viaje con la Geometría
Sentido Espacial y Sentido de la Medida: Polígonos, triángulos, cuadriláteros, circunferencia y circulo.
_ Situación de aprendizaje básica 2: Buscando e mejor camino
Sentido Espacial: Sistema de coordenadas cartesiana, coordenadas de un punto, representación de un punto a partir de sus coordenadas.
_ Situación de aprendizaje básica 3: Viajeros al autobús
Sentido Espacial y Sentido Algebraico: Gráficas, funciones, variables, características de una función, funciones lineales y funciones afines

EVALUACIÓN 2

TEMA 4 _ Situación de aprendizaje básica 1: El lenguaje de las matemáticas
Sentido Algebraico y Sentido numérico: Uso de números y letras, iniciación al algebra, expresiones algebraicas, entre ellas monomios e igualdades algebraicas: ecuaciones e inecuaciones
_ Situación de aprendizaje básica 2: Pitágoras y la matemática griega
Sentido Numérico, Sentido Espacial y la medida Veremos potencias, raíz cuadrada, el teorema de Pitágoras, números figurados y poligonales y figuras y polígonos semejantes
_ Situación de aprendizaje básica 3: Pascal, padre de la Probabilidad
Sentido Estocástico Experimentos, espacio muestral y sucesos, frecuencia absoluta y relativa, probabilidad y regla de Laplace

TEMA 5 _ Situación de aprendizaje básica 1: La puntuación en el golf
Sentido Numérico. Los números naturales y los números enteros. Los números naturales y los números enteros, la ordenación en la recta real, valor absoluto de un número, regla y uso de los signos, y operaciones con dos números enteros
_ Situación de aprendizaje básica 2: Las matemáticas reinventan el baloncesto
Sentido Numérico Razón, proporción, porcentajes, repartos directamente proporcionales

_ Situación de aprendizaje básica 3: Las dimensiones de las pistas
Sentido Numérico, Sentido Espacial y la medida. Perímetro, cálculo del área de figuras geométricas, y de figuras complejas

_ Situación de aprendizaje básica 4: Olimpiadas estadísticas
Sentido Estocástico. Tablas de frecuencias, frecuencia absoluta, frecuencia relativa y porcentajes

TEMA 6 _ Situación de aprendizaje básica 1: La gasolina del cuerpo
Sentido Estocástico y Sentido numérico. Números, operaciones y tratamientos de la información.

_ Situación de aprendizaje básica 2: Fracciones, exactitud al repartir.
Sentido Numérico. Representación de fracciones, fracción de un número, multiplicación y división de fracciones, inversa de una fracción, reducción de fracciones a denominador común, y suma y resta de fracciones con distinto denominador.

_ Situación de aprendizaje básica 3: La forma de la comida
Sentido de la Medida. Poliedros, prismas, pirámides, cuerpos de revolución, cilindros, conos y esferas.

EVALUACIÓN 3

TEMA 7 _ Situación de aprendizaje básica 1: Cartas Mágicas
Sentido Algebraico y Sentido numérico. Números enteros, reglas y uso de los signos, operaciones con números enteros, jerarquía de las operaciones y expresiones algebraicas, monomios y operaciones con estos.

_ Situación de aprendizaje básica 2: La Probabilidad de ganar
Sentido Estocástico y Sentido numérico. Espacio muestral y sucesos, recuerdo de sucesos elementales, propiedades de la probabilidad. Regla de Laplace. Múltiplos y divisores.

_ Situación de aprendizaje básica 3: Jugando con círculos y líneas
Sentido Espacial y Sentido de la Medida. Mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, ángulos de una circunferencia, circunferencias concéntricas, corona circular, sector circular.

TEMA 8 _ Situación de aprendizaje básica 1: Viajes Galácticos
Sentido numérico. Potencias de exponente natural, y de base 10, además de notación científica

_ Situación de aprendizaje básica 2: ¿Cruzamos el charco?
Sentido numérico. Números naturales y enteros, fraccionarios, e irracionales. Operaciones y porcentajes.

_ Situación de aprendizaje básica 3: Viajando con los amigos y compañeros
Sentido numérico y Algebraico y Pensamiento Computacional. Ecuaciones, número de soluciones de una ecuación lineal. Ecuaciones equivalentes y ecuaciones con denominadores

_ Situación de aprendizaje básica 4: Vacaciones en la playa
Sentido Algebraico y Pensamiento Computacional. Máximos y mínimos, cortes con los ejes, funciones lineales y funciones afines. Rectas paralelas. Ecuaciones de la recta dados dos puntos.

TEMA 9 _ Situación de aprendizaje básica 1: Expertos en pantallas

Sentido Numérico, Sentido Espacial y la Medida. Cuadrados perfectos, raíz cuadrada, jerarquía de las operaciones.

_ Situación de aprendizaje básica 2: Midiendo ángulos

Sentido Espacial y la Medida. Ángulos, instrumentos para medir ángulos, operaciones con ángulos.

_ Situación de aprendizaje básica 3:

Sentido Estocástico y Sentido numérico. Tratamiento de la información.