

INTRODUCCION, QUE ELIJO, ¿ACADÉMICAS O APLICADAS?

Los contenidos de las dos asignaturas se estructuran en los mismos 5 bloques:

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Bloque 2: Números y álgebra

Bloque 3: Geometría

Bloque 4: Funciones

Bloque 5: Estadística y probabilidad

El bloque de “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” se desarrolla de modo transversal y simultáneamente al resto de bloques, constituyendo el hilo conductor de las dos asignaturas.

En las Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Académicas se fortalecen tanto los aspectos teóricos como las aplicaciones prácticas en contextos reales de los contenidos impartidos. Están orientadas a conseguir las competencias necesarias para estudiar Bachillerato.

En las Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas se hace hincapié en la aplicación práctica de los contenidos del curso en contextos reales frente a la profundización en los aspectos teóricos. Están orientadas a conseguir las competencias necesarias para estudiar Formación Profesional.

Las matemáticas académicas son más ampliadas y exigentes y las matemáticas aplicadas son más básicas.

La elección de las matemáticas de 3º ESO no es vinculante con respecto a la elección que debe hacerse después en 4º de ESO, pero es probable que si en 3º ESO elegimos matemáticas aplicadas y en 4º ESO académicas, se tengan más dificultades para superarlas, por lo que no sería tan recomendable este cambio.

3º ESO ACADÉMICAS O APLICADAS

El alumnado que curse esta asignatura **progresará** en la adquisición de algunas habilidades de pensamiento matemático, en concreto en la capacidad de analizar, interpretar y comunicar con técnicas matemáticas diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos.

En realidad no hay mucha diferencia entre las dos opciones en 3º ESO. A continuación enumeramos contenidos básicos que no se dan en esta opción y sí en la orientada a las enseñanzas académicas, donde los contenidos comunes se dan con más rigor y profundidad.

Bloque II.

Representación de números en la recta real. Intervalos.

Raíces cuadradas, cúbicas. Radicales sencillos. Operaciones.

Operaciones elementales con polinomios. Valor numérico de un polinomio. Raíces de un polinomio. Método de Ruffini.

Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.

Bloque IV

Funciones: Definición. Dominio. Recorrido.

Crecimiento, decrecimiento. Extremos relativos y absolutos.

Simetría.

Periodicidad

Bloque V.

Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Operaciones con sucesos.

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número.

Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

CONTENIDOS. ¿QUÉ VOY APRENDER?

La materia se ha organizado en torno a los siguientes bloques .

Bloque I de “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas”

Es común a las dos opciones, y se desarrolla de modo transversal y simultáneamente al resto de bloques, constituyendo el hilo conductor de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

Bloque 2. Números y álgebra

Jerarquía de operaciones.

Potencias de números enteros con exponente entero. Potencias de base 10. Notación científica.

Números decimales y racionales.

Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos o periódicos. Números irracionales.

Operaciones con fracciones y decimales. .

Expresión usando lenguaje algebraico. Expresiones algebraicas sencillas. Operaciones. Identidades Notables.

Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. Problemas de aplicación.

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución (método algebraico y gráfico).

Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas

Bloque 3 Geometría

Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones,

Teorema de Tales. Triángulos semejantes. Teoremas del cateto, altura y Pitágoras. Aplicación a la resolución de problemas.

Escalas.

Traslaciones, giros y simetrías en el plano.

Geometría del espacio: áreas y volúmenes.

El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto. Husos horarios. Planisferio Terrestre

Bloque 4. Funciones

Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano.

Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.

Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.

Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.

Expresiones de la ecuación de la recta.

Función polinómica de segundo grado. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

Función de proporcionalidad inversa.

Bloque 5 Estadística y probabilidad

Estadística. Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, individuo y muestra.

Variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas).

Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.

Agrupación de datos en intervalos. Marca de clase. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.

Gráficos estadísticos.

Parámetros de centralización: media, moda y mediana. Cálculo, interpretación y propiedades.

Parámetros de posición: cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades.

Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación.

Diagrama de caja y bigotes. Representación e interpretación.

Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

ITINERARIO FORMATIVO ¿PARA QUÉ ME SIRVE?

Esta opción es aconsejable para aquellos alumnos que no van a continuar sus estudios en Bachillerato. O bien van a elegir la modalidad de Humanidades. También para los que tengan pensado realizar un módulo profesional de grado medio.

De todos modos elegir esta opción no condiciona elecciones futuras. Es decir en 4º ESO el alumno puede matricularse en Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas. Y viceversa.

Y además es importante tener en cuenta también que un alumno que haya cursado esta opción tanto en 3º ESO como en 4ª ESO, puede perfectamente matricularse en cualquier modalidad de Bachillerato.

4º ACADÉMICAS O APLICADAS

Los padres o tutores legales o, en su caso, los alumnos podrán escoger cursar el 4º de la ESO por una de las siguientes opciones:

- Opción de enseñanzas académicas, recomendada para los alumnos que quieran cursar Bachillerato.
- Opción de enseñanzas aplicadas, recomendada para los alumnos que quieran cursar Formación Profesional.

Deberás elegir una de estas dos opciones de Matemáticas:

- Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas
- Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas

La primera materia está incluida en la opción de 4º de ESO que conduce a los estudios de bachillerato, mientras que la segunda está orientada a los estudios de formación profesional.

Al hacer esta elección deberás considerar el tipo de estudios que deseas hacer al finalizar la ESO.:

- Es aconsejable elegir Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas en el caso de que quieras hacer un Bachillerato de Ciencias o de Ciencias Sociales.
- El único caso en el que podrías optar sin problemas por Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas sería si tienes claro que no vas a hacer el Bachillerato, es decir, si vas a estudiar formación profesional.