

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE MATEMÁTICAS APLICADAS PARA ALUMNADO, PADRES, MADRES Y/O TUTORES LEGALES DE 4º ESO

### MATERIAL INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DE LA CLASE:

El alumno debe disponer de su propio material en el aula para el aprovechamiento óptimo de la clase, para ello debe disponer de lo siguiente:

- Un **cuaderno** dedicado exclusivamente a la asignatura de matemáticas o un **cartapacio** para organizar los materiales de la asignatura.
- Un bolígrafo **azul o negro**, un bolígrafo **rojo o verde**, una regla, un compás, tijeras y pegamento.
- Se sugiere que cada alumno tenga una **calculadora científica**.
- Se sugiere que cada alumno acceda a los materiales de la web del proyecto **Marea verde, Unicoos, Vitutor**, etc. A los alumnos que no dispongan de conexión a internet se les proporcionará en papel.

### INSTRUCCIONES PARA EL CUADERNO:

- En la primera hoja debe aparecer el nombre y los apellidos, el curso académico, el grupo, el nombre de la asignatura.
- Hay que respetar los márgenes.
- Hay que poner la fecha cada día.
- Cada unidad comenzará en una hoja nueva y se destacará el título.
- Es conveniente subrayar y/o recuadrar las cuestiones importantes y aquellas en las que hay especial dificultad.
- Es útil que al final de cada unidad se haga un esquema o un resumen de la misma.
- Al resolver los problemas se explicará los diferentes pasos del proceso y la solución.
- Se destacarán (por ejemplo en rojo) aquellos errores que se cometan de manera sistemática.

### AGENDA ESCOLAR:

El alumno recogerá en su agenda escolar las tareas diarias, las fechas de las pruebas escritas y el resultado obtenido en las diferentes pruebas. El padre, madre o tutor legal deberá firmar en la agenda junto al resultado de cada prueba escrita.

### OBJETIVOS BÁSICOS

- Se pretende incorporar el razonamiento y las formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, algebraica, estadística, probabilística, etc.) al lenguaje y a los modos de argumentación habituales en los distintos ámbitos de la actividad humana.
- Proceder ante problemas que se plantean en la vida cotidiana, mostrando actitudes propias de las matemáticas tales como el pensamiento reflexivo, la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas, la exploración sistemática, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- Aplicar y adaptar diversas estrategias para resolver problemas, manejando diferentes recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados.

### CONTENIDOS

<b>Estadística y probabilidad</b>	<b>Álgebra</b>	<b>Geometría</b>	<b>Funciones</b>	<b>Números</b>
Unidad 1: Estadística Unidad 2: Probabilidad	Unidad 3: Proporcionalidad Unidad 4: Polinomios. Unidad 5: Ecuaciones y sistemas.	Unidad 6: Aplicaciones de la Semejanza Unidad 7: Teorema de Pitágoras Unidad 8: Longitudes, áreas y volúmenes.	Unidad 9: Funciones.	Unidad 10: Números reales Unidad 11 Porcentajes y aplicaciones

## **EVALUACIÓN**

Para evaluar la asignatura se tendrán en cuenta el grado de adquisición de las competencias, tomando como referencia en cada una de ellas los criterios de evaluación y su relación con las competencias: competencia en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales.

La evaluación se apoya en la recogida de información. Para realizarla hay que contar con los siguientes instrumentos:

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

#### **a) Pruebas escritas individuales.**

- **Pruebas escritas de forma periódica.** Al menos se realizará una prueba aproximadamente cada 12-16 sesiones de clase. Se insistirá en la buena presentación, en la no utilización del lápiz y líquidos correctores. Cada prueba puede incluir criterios de evaluación de pruebas anteriores, pero con más cuestiones de la última parte que de las anteriores. En el marco del plan de recuperación, se realizarán dos pruebas para el alumnado que no haya superado alguna evaluación, preferentemente después de la 1º y 2º evaluación y organizadas por el departamento.
- **Pequeños controles** que en algunas ocasiones se realizarán con los apuntes, autoevaluaciones, test, etc. Son de periodicidad no fija.

#### **b) Taller de matemáticas.**

- **Trabajos de investigación, tareas abiertas y actividades desarrolladas durante las sesiones de taller.** Son útiles para observar la creatividad, la “*autonomía en el aprendizaje*”, si tiene o no iniciativa y el tesón en la resolución de problemas y un instrumento clave para la valorar la competencia “*aprender a aprender*”.
- **Dosieres, informes y paneles informativos.** En ellos el alumno expondrá los productos que resulten de los talleres y trabajos de investigación tanto de forma individual como en grupo.
- **Observación sistemática del trabajo del alumno.** Observación ordinaria de los alumnos en el transcurso de una clase mediante preguntas, observación de cuadernos, participación en trabajos en grupo o individual, tareas diarias, asistencia a clase, puntualidad, agenda con registro de tareas, fecha de pruebas escritas, anotaciones de los resultados de los exámenes y la correspondiente firma de padres o tutores legales. Las mismas se registrarán en un diario del profesor.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadístico-probabilísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático, así como anticipar soluciones razonables, reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución y aplicarlas en situaciones similares futuras. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar, analizar e interpretar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.
2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes para elaborar documentos propios, mediante exposiciones y argumentaciones y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; realizar representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones complejas.

3. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para recoger, transformar e intercambiar información, resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.
4. Utilizar el lenguaje algebraico sus operaciones y propiedades para expresar situaciones cambiantes de la realidad y plantear ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas para resolver problemas contextualizados, contrastando e interpretando las soluciones obtenidas, valorando otras formas de enfrentar el problema y describiendo el proceso seguido en su resolución de forma oral o escrita.
5. Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas o indirectas en situaciones reales con la finalidad de resolver problemas geométricos en dos y tres dimensiones aplicando la unidad de medida más adecuada. Emplear programas informáticos de geometría dinámica para representar cuerpos geométricos y facilitar la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.
6. Identificar y determinar el tipo de función que aparece en relaciones cuantitativas de situaciones reales, para obtener información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales, y estimar o calcular y describir, de forma oral o escrita, sus elementos característicos; así como 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.
7. Asignar probabilidades simples y compuestas a experimentos aleatorios o problemas de la vida cotidiana utilizando distintos métodos de cálculo y el vocabulario adecuado para la descripción y el análisis de informaciones que aparecen en los medios de comunicación relacionadas con el azar, desarrollando conductas responsables respecto a los juegos de azar.
8. Analizar críticamente e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación y comparar distribuciones estadísticas, distinguiendo entre variables continuas y discretas. Asimismo, planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos relacionados con su entorno y elaborar informaciones estadísticas, utilizando un vocabulario adecuado, para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas, justificar si las conclusiones son representativas para la población en función de la muestra elegida. Así como, calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística discreta o continua mediante el uso de la calculadora o de una hoja de cálculo. Además, construir e interpretar diagramas de dispersión en variables bidimensionales.

Santa Cruz de Tenerife a 20 de septiembre de 2017