

# Matemáticas 3º ESO Aplicadas

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

#### 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Describir verbalmente, de forma razonada, y con la terminología adecuada a su nivel, los pasos seguidos en la resolución de un problema.

#### 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Leer comprensivamente el enunciado de un problema, cercano al alumnado, que puede estar expresado mediante texto, tablas o gráficas.

- Reflexionar sobre la situación que presenta el problema identificando y explicando las ideas principales del enunciado de un problema.

- Organizar la información haciendo un esquema o un dibujo.

- Esbozar y estimar las posibles soluciones del problema previamente a iniciar las fases del proceso de resolución del mismo.

- Valorar la adecuación de la solución al contexto del problema.

#### 3. Describir y analizar situaciones de cambio para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Identificar en contextos numéricos y geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos regularidades que le lleven a realizar generalizaciones sencillas.

- Utilizar las regularidades y propiedades encontradas para estimar y predecir soluciones de otros problemas similares.

#### 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Reflexionar sobre el modo de resolución de un problema buscando nuevas estrategias de resolución.

- Compartir sus ideas con sus compañeros y compañeras.

- Valorar la coherencia y la idoneidad de las soluciones.

- Plantear problemas similares a otros ya resueltos.

#### 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Buscar información, a través de distintos medios, para realizar una investigación matemática sencilla.

- Analizar, seleccionar y clasificar la información recogida.

- Elaborar un informe con las conclusiones.

- Presentar el informe oralmente o por escrito.

#### 6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

## Matemáticas 3º ESO Aplicadas

- Reconocer la utilidad de las matemáticas para resolver problemas habituales de la vida diaria, buscando la relación entre realidad y matemáticas.
- Interpretar la solución del problema en el contexto de la realidad.
- Ejemplificar situaciones cercanas a su realidad que permitan comprender las relaciones matemáticas presentes en una situación problemática valorando el uso de las matemáticas para resolver problemas.

### **7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Reconocer las ventajas de reflexionar sobre los procesos de razonamiento seguidos al resolver un problema como ayuda para resolver otros.

### **8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Desarrollar actitudes de esfuerzo, perseverancia y aceptación de la crítica necesarias en la actividad matemática.
- Distinguir entre lo que supone resolver un problema y un ejercicio.
- Sentir curiosidad y hacerse preguntas sobre cuestiones matemáticas relacionadas con su realidad.

### **9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Verbalizar las dificultades que encuentra al desarrollar su quehacer matemático.
- Mostrar interés por superar las dificultades sin temer enfrentarse a situaciones nuevas y de creciente complejidad.
- Argumentar la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos utilizando el lenguaje adecuado.

### **10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Pensar un plan para resolver un problema sencillo.
- Proceder sistemáticamente ordenando datos y decidiendo qué pasos va a dar.
- Llevar a cabo el plan pensado para resolver el problema.
- Comprobar la solución obtenida.
- Dar la solución de forma clara y concisa, redactando el proceso seguido para llegar a ella.

### **11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Utilizar distintas herramientas tecnológicas para realizar cálculos y analizar y comprender propiedades geométricas.
- Utilizar aplicaciones informáticas para comprender configuraciones geométricas sencillas.
- Emplear diversas herramientas tecnológicas para la interpretación de gráficas sencillas.
- Valorar el uso de recursos tecnológicos para realizar conjeturas, contrastar estrategias, buscar datos, realizar cálculos complejos y presentar resultados de forma clara y atractiva.
- Utilizar los medios tecnológicos para diseñar representaciones gráficas que expliquen los procesos seguidos en la resolución de un problema.

### **12. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras**

# Matemáticas 3º ESO Aplicadas

**fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Utilizar diferentes recursos en la búsqueda y selección de informaciones sencillas.
- Crear, con ayuda del ordenador, documentos sencillos que presenten los resultados del trabajo realizado.

## **Bloque 2. Números y Álgebra**

**1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas y presentando los resultados con la precisión requerida.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Simplificar fracciones utilizando las propiedades de las operaciones con potencias de exponente entero.
- Distinguir los distintos tipos de decimales (finitos e infinitos periódicos).
- Utilizar la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños y operar con ellos.
- Obtener soluciones aproximadas (por redondeo o truncamiento) en problemas contextualizados, estimando el error cometido.
- Valorar la precisión y coherencia del resultado obtenido en el contexto del problema planteado.
- Utilizar la unidad de medida adecuada en cada contexto.
- Utilizar los números racionales y realizar operaciones con ellos reconociendo sus propiedades y respetando la jerarquía de las operaciones.

**2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Calcular términos de una sucesión numérica a partir de un enunciado o de una expresión algebraica.
- Obtener el término general de sucesiones numéricas sencillas.
- Resolver problemas vinculados a situaciones reales en los que haya que identificar sucesiones numéricas.

**3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades sencillas y expresar relaciones entre números.
- Realizar operaciones (suma, resta, producto) con polinomios de una indeterminada con coeficientes racionales.
- Traducir situaciones de contextos cercanos a expresiones algebraicas y simplificarlas.
- Desarrollar correctamente expresiones en las que aparezcan el cuadrado de un binomio o una suma por una diferencia.

**4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Resolver ecuaciones de primer grado, de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas utilizando diferentes procedimientos: algebraicos, gráficos o programas informáticos.
- Traducir a ecuaciones o sistemas de ecuaciones problemas relacionados con situaciones cercanas a su contexto, resolverlos y valorar la coherencia del resultado obtenido.
- Apreiciar el lenguaje algebraico como un recurso muy útil para resolver problemas.

# Matemáticas 3º ESO Aplicadas

## Bloque 3. Geometría

### 1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Reconocer y describir los elementos característicos de las figuras planas y los cuerpos geométricos elementales a partir de la descripción de sus propiedades.
- Definir y determinar los lugares geométricos planos, tales como mediatriz, bisectriz y circunferencia.
- Resolver problemas que utilicen las propiedades de lugares geométricos sencillos.
- Reconocer cuándo dos ángulos son iguales.
- Definir los distintos tipos de ángulos: complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice.
- Identificar las rectas notables en un triángulo y los puntos en los que se cortan.
- Calcular perímetros de polígonos y la longitud de la circunferencia.
- Calcular áreas de polígonos y de figuras circulares.
- Resolver problemas geométricos contextualizados utilizando las propiedades estudiadas.

### 2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Reconocer polígonos semejantes.
- Enunciar los criterios de semejanza en polígonos semejantes.
- Construir un polígono semejante a otro dado.
- Calcular la razón de los perímetros de dos polígonos semejantes.
- Dividir un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados.
- Utilizar el teorema de Tales para obtener medidas indirectas utilizando la semejanza.
- Resolver problemas contextualizados en su entorno, o en representaciones artísticas, que presenten situaciones de semejanza y que precisen del cálculo de perímetros de figuras geométricas.

### 3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Comprender el concepto de escala.
- Calcular las dimensiones reales de un plano o un mapa realizado a escala.

### 4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Diferenciar entre traslación, simetría y giro en el plano y construir figuras utilizando estos movimientos.
- Reconocer la presencia de transformaciones geométricas en la naturaleza y en el arte.
- Identificar los elementos característicos de los movimientos en el plano: ejes de simetría, centros, amplitud de giro, etc.
- Construir creaciones propias manipulando objetos y componiendo movimientos.

### 5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

# Matemáticas 3º ESO Aplicadas

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Describir los elementos del globo terráqueo: eje terrestre, polos, ecuador, hemisferios, meridianos y paralelos.
- Definir las coordenadas geográficas de un punto sobre el globo terráqueo.
- Utilizar las coordenadas geográficas para localizar y situar lugares sobre mapas y sobre el globo terráqueo.
- Identificar y describir los movimientos para ir de un punto a otro del globo terráqueo.

## **Bloque 4. Funciones**

### **1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Describir e interpretar el comportamiento de una función expresada gráficamente.
- Asociar enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- Identificar máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento, cortes con los ejes, continuidad, simetría, periodicidad. Interpretar las características, contextualizándolas a la situación planteada en el enunciado.
- Construir una gráfica a partir de un enunciado contextualizado y describir el fenómeno expuesto.
- Asociar de forma razonada expresiones analíticas con funciones dadas gráficamente.

### **2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal, valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Identificar y proponer situaciones de un contexto cercano que pueden modelizarse mediante funciones lineales.
- Determinar las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos).
- Identificar y calcular puntos de corte y pendiente en distintos tipos de rectas.
- Representar gráficamente distintos tipos de rectas.
- Obtener la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y representarla.

### **3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Identificar situaciones de un contexto cercano que puedan modelizarse mediante funciones cuadráticas.
- Describir las características de una función polinómica de grado dos, vértice, corte con los ejes y simetría.
- Representar gráficamente funciones polinómicas de grado dos.
- Analizar distintas situaciones de un contexto cercano cuyo modelo sea una función polinómica de grado dos y representar la función utilizando aplicaciones y programas informáticos diversos.

## **Bloque 5. Estadística y Probabilidad**

### **1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Diferenciar población y muestra. Proponer ejemplos del uso de ambos conceptos en problemas de un contexto cercano.
- Analizar qué procedimiento de selección es adecuado para garantizar la representatividad de una muestra y describir los pros y contras del uso de uno u otro procedimiento.
- Distinguir y proponer ejemplos de los distintos tipos de variables estadísticas.

## Matemáticas 3º ESO Aplicadas

- Organizar un conjunto de datos en forma de tabla estadística.
- Calcular las distintas frecuencias de un conjunto de datos estadísticos organizados en una tabla.
- Elaborar informes para describir la información relevante obtenida a partir de una tabla de datos.
- Realizar gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.
- Utilizar distintas herramientas tecnológicas para realizar gráficos estadísticos.
- Exponer de forma ordenada las conclusiones obtenidas a partir de la elaboración de tablas o gráficos estadísticos y justificar su representatividad en la población estudiada.

### **2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Calcular la media, moda, mediana y cuartiles de una variable estadística.
- Interpretar el valor obtenido de las medidas de posición que servirán para resumir los datos y comparar distintas distribuciones estadísticas.
- Calcular los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica) de una variable estadística.
- Comparar la representatividad de la media de varias distribuciones estadísticas utilizando los parámetros adecuados.
- Utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras u hojas de cálculo para obtener los distintos parámetros estadísticos.

### **3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.**

*Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:*

- Describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.
- Valorar de forma crítica la fiabilidad y representatividad de la información estadística procedente de distintos medios de comunicación.
- Exponer oralmente y por escrito la información relevante de una variable estadística analizada, utilizando las herramientas tecnológicas apropiadas.
- Emplear la calculadora y medios tecnológicos para generar gráficos estadísticos.

# Matemáticas 3º ESO Aplicadas

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de los alumnos y alumnas se hará según la información recogida a partir de los instrumentos de evaluación de acuerdo con el método especificado y detallado en la programación.

Se han dividido los contenidos de la materia del curso en tres partes correspondientes a los tres períodos evaluativos.

En cada uno de estos períodos se propondrán a los alumnos y alumnas pruebas escritas, relacionadas con la materia asignada al correspondiente periodo evaluativo y, al comienzo del siguiente período, una prueba de mejora-recuperación, con contenidos de del periodo precedente. Si la calificación obtenida en esta prueba fuese superior a la obtenida con anterioridad, esta última pasaría a ser la calificación a tener en cuenta en la evaluación final; por tanto, serviría de recuperación para los alumnos que no hubieran superado los objetivos propuestos.

**La calificación de cada periodo evaluativo** se determinará de la forma siguiente:

**80 % de la calificación** - Corresponde a la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas realizadas en el período de acuerdo con los porcentajes siguientes: El **40%** corresponde a las pruebas parciales y el **60%** a la prueba global del período. En los casos en los que se utilicen las TIC de manera sistemática y prefijada, las pruebas realizadas con estos medios tendrán la misma ponderación que el porcentaje de utilización, es decir, si se utilizan los ordenadores durante el 25% de las sesiones, la nota de las pruebas realizadas con estos medios tendrá un peso del 25%.

**20 % de la calificación** - Corresponde a la ponderación de los instrumentos de evaluación descritos en el apartado de Procedimientos e instrumentos de evaluación, excepto las pruebas escritas. Ante todo se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Actitud en el aula y ejecución de las actividades propuestas en el aula durante el período lectivo.
- Ejecución de las tareas encomendadas para casa y utilización de la agenda escolar.
- Cuaderno de clase.
- Plan de lectura, escritura e investigación.

Antes de la evaluación final se realizarán pruebas escritas de recuperación para aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado todos los objetivos del curso. Estas pruebas serán de mínimos.

Para calcular **la calificación final del curso** se tendrán en cuenta las notas correspondientes a los tres períodos, y se considerará la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno o alumna a lo largo del curso.

## PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR Y CALIFICAR AL ALUMNADO CUYO ABSENTISMO HAGA IMPOSIBLE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Aquellos alumnos o alumnas a los que no se pueda aplicar la evaluación continua por acumular, justificadamente o no, un nº de faltas que, según el Reglamento de Régimen Interno, da lugar a esta situación, serán evaluados mediante la realización de una serie de actividades, por nivel, que les serán indicadas, y una prueba escrita sobre la materia impartida, en su grupo, durante el periodo de ausencia.

**La calificación en el período de ausencia** se determinará de la forma siguiente:

**20 % de la calificación** corresponde a las actividades encomendadas.

**80 % de la calificación** corresponde a la calificación de la prueba escrita.

En el caso de que un alumno no pueda presentarse a la prueba, se estudiará en una reunión del Departamento la forma adecuada y particular de evaluarlo.

## Matemáticas 3º ESO Aplicadas

### PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria será una prueba escrita sobre los objetivos mínimos no superados por los alumnos. Constará de un máximo de diez cuestiones, ejercicios, o problemas de todos los bloques de contenidos del curso. En la hoja de enunciados se hará constar el valor de cada ejercicio propuesto y para aprobar será necesario superar al menos el **50 %** de la prueba. A cada alumno o alumna se le indicará cuáles son los ejercicios que debe realizar para recuperar los aprendizajes no adquiridos.

Para calcular la calificación se tendrán en cuenta, además de la nota de esta prueba, las calificaciones obtenidas por el alumno durante el curso. En cualquier caso, la calificación obtenida por un alumno en Septiembre no puede ser inferior a la obtenida en la evaluación ordinaria de Junio.