

Matemáticas 2º ESO

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 2º ESO

- 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 2º ESO

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 números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

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

- Utilizar el tipo de número más adecuado para intercambiar información de tipo cuantitativo.
- Resolver problemas cotidianos en los que aparezcan los distintos tipos de números y de operaciones y presentando los resultados obtenidos de la forma más adecuada.

2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.

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

- Aproximar números decimales por redondeo o truncamiento controlando el error cometido en casos concretos.
- Utilizar las propiedades de las operaciones con potencias cuya base es un número natural, entero o fracción y el exponente un número entero.
- Ordenar y representar en la recta numérica fracciones sencillas.
- Comparar fracciones convirtiéndolas en números decimales.
- Relacionar fracciones, números decimales y porcentajes con el mismo valor, utilizando la expresión más adecuada para realizar operaciones.
- Utilizar la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños y operar con ellos.

3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.

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

- Realizar con eficacia operaciones combinadas, incluidas las potencias, con los distintos tipos de números, respetando la jerarquía de las operaciones y eligiendo la notación y el método de cálculo más adecuado a cada situación.

4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.

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

- Elegir la forma de cálculo más apropiada a cada situación (mental, escrita o con calculadora) para realizar cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.
- Utilizar la calculadora para el cálculo de expresiones numéricas con operaciones combinadas.
- Estimar la coherencia y la precisión de los resultados obtenidos.

5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

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

Matemáticas 2º ESO

- Identificar la existencia de proporcionalidad directa o inversa entre dos magnitudes.
- Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se utilicen los porcentajes o las relaciones de proporcionalidad directa o inversa.
- Analizar situaciones cotidianas en las que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.

6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables y operar con expresiones algebraicas.

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

- Utilizar el lenguaje algebraico para representar propiedades y relaciones entre conjuntos numéricos.
- Calcular el valor numérico de expresiones algebraicas con varias variables.
- Sumar, restar y multiplicar polinomios con coeficientes racionales.
- Desarrollar y simplificar expresiones sencillas en las que aparezcan el cuadrado de un binomio o una suma por una diferencia.

7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.

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

- Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores por métodos algebraicos o gráficos.
- Resolver una ecuación de segundo grado interpretando las soluciones obtenidas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales sencillos con dos incógnitas.
- Plantear ecuaciones de primer grado, segundo grado o sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas de su entorno cercano.
- Interpretar y valorar la coherencia de los resultados obtenidos.

Bloque 3. Geometría

1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico y abordar problemas de la vida cotidiana.

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

- Reconocer los elementos característicos de un triángulo rectángulo.

2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresando el procedimiento seguido en la resolución.

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

- Conocer los desarrollos planos de los poliedros y los cuerpos de revolución.
- Calcular áreas de los desarrollos planos de los poliedros y los cuerpos de revolución, mediante fórmulas y herramientas tecnológicas sencillas.
- Calcular longitudes en los poliedros y los cuerpos de revolución.
- Utilizar las unidades y la precisión adecuadas al contexto del problema planteado.

3. Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.

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

- Conocer el enunciado del teorema de Pitágoras.

Matemáticas 2º ESO

- Identificar ternas pitagóricas y construir triángulos rectángulos cuyos lados sean ternas pitagóricas, reconociendo la hipotenusa y los catetos.
- Construir, utilizando programas informáticos sencillos, puzles geométricos que permitan comprobar la veracidad del teorema de Pitágoras.
- Aplicar el teorema de Pitágoras a la resolución de problemas de cálculo de longitudes y de áreas en polígonos regulares.
- Aplicar el teorema de Pitágoras a la resolución de problemas geométricos en contextos reales.
- Utilizar las unidades y la precisión adecuadas al contexto del problema planteado.

4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

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

- Reconocer, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes.
- Enunciar las condiciones para que dos figuras sean semejantes.
- Dar las condiciones para que dos triángulos rectángulos sean semejantes.
- Determinar, dadas dos figuras semejantes, la razón de semejanza.
- Calcular la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada, conocida la razón de semejanza.
- Construir una figura semejante a una dada, conocida la razón de semejanza.
- Calcular la razón entre las superficies de dos figuras semejantes.
- Calcular la razón entre los volúmenes de dos cuerpos semejantes.
- Conocer el concepto de escala.
- Aplicar el concepto de escala para interpretar planos y mapas.
- Resolver problemas del cálculo de la altura de un objeto conocida su sombra.

5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).

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

- Reconocer, describir, clasificar y representar los cuerpos geométricos presentes en el entorno.
- Identificar los principales elementos de los poliedros: vértices, aristas, altura, caras, etc.
- Identificar los elementos básicos del cilindro, el cono y la esfera: centro, radio, altura, generatriz, etc.
- Representar, dado un cuerpo geométrico, su desarrollo plano.
- Construir, a partir de su desarrollo plano, el cuerpo geométrico correspondiente.
- Visualizar las secciones obtenidas al cortar los cuerpos geométricos por planos, utilizando materiales manipulativos o herramientas informáticas sencillas.

6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

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

- Comprender y diferenciar los conceptos de longitud, superficie y volumen así como las unidades asociadas a cada una de las magnitudes.
- Realizar estimaciones sobre el tamaño de los objetos y las medidas pedidas de los mismos, utilizando las unidades adecuadas.
- Utilizar conceptos y estrategias diversas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras sencillas sin aplicar las fórmulas.
- Determinar qué datos son necesarios para resolver un problema geométrico.

Matemáticas 2º ESO

- Calcular volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución mediante fórmulas o medidas indirectas.
- Resolver problemas cercanos a su entorno en el que aparezcan los elementos estudiados.
- Resolver problemas que requieran la estimación o el cálculo de valores de magnitudes referentes a cuerpos en el espacio (poliedros, cuerpos de revolución) o medidas indirectas en las que haya que utilizar la semejanza de figuras geométricas.
- Explicar el proceso seguido para resolver problemas geométricos.

Bloque 4. Funciones

1. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.

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

- Encontrar la expresión algebraica que describe la relación funcional entre dos variables cuando su gráfica es una recta.

2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.

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

- Reconocer si una gráfica dada se corresponde o no con una función.

3. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

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

- Encontrar la expresión algebraica de la recta a partir de su gráfica o la tabla de valores correspondiente.
- Encontrar la ecuación que expresa la relación lineal de dependencia de dos magnitudes.
- Resolver problemas sencillos que planteen dependencia entre dos magnitudes, utilizando tablas, gráficas o expresiones algebraicas, según convenga al contexto del problema.
- Utilizar calculadoras y aplicaciones informáticas que permitan representar datos o expresiones algebraicas sencillas para obtener distintos tipos de gráficas y observar los cambios que se producen al modificar la escala.

Bloque 5. Estadística y Probabilidad

1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.

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

- Identificar y proponer ejemplos de experimentos aleatorios y experimentos deterministas.
- Identificar sucesos simples asociados al espacio muestral de un experimento aleatorio.
- Calcular la frecuencia relativa de un suceso mediante experimentación.
- Predecir resultados asociados a un fenómeno aleatorio a partir de la experimentación.
- Predecir resultados asociados a un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de la probabilidad.

2. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.

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

- Describir experimentos aleatorios sencillos como lanzamiento de dados y monedas o extracción de cartas de una baraja.
- Representar el espacio muestral asociado a distintos experimentos aleatorios sencillos utilizando distintas técnicas como tablas, recuentos o diagramas de árbol.
- Diferenciar sucesos elementales equiprobables y no equiprobables y proponer ejemplos de ambos tipos de sucesos.

Matemáticas 2º ESO

- Utilizar la regla de Laplace para calcular probabilidades de sucesos asociados a experimentos sencillos.
- Expresar el resultado del cálculo de probabilidades como fracción y como porcentaje.

Matemáticas 2º ESO

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del alumnado 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 indicadores 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 indicadores 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 2º ESO

PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria será una prueba escrita sobre los indicadores 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.