

MATEMÁTICAS APLICADAS DE 3º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN 3º E.S.O.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- 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.
- Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
- Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
- 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.
- Valorar la modelación matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados y construidos.
- Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
- Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
- Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
- Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.
- 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 fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Expresa, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
- Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
- Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
- Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.

- Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
- Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la resolución o buscando otras formas de resolución.
- Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
- Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico.
- Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptible de contener problemas de interés.
- Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático; identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
- Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real.
- Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados.
- Distingue entre problemas y ejercicios.
- Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación.
- Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas.
- Reflexiona sobre los problemas resueltos.
- Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas.
- Utiliza medios tecnológicos.

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

1. Utilizar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo para resolver problemas de divisibilidad.

- Expresa oralmente y por escrito los conceptos, procedimientos y terminología de la divisibilidad. (Mínimo)
- Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números. (Mínimo)
- Soluciona problemas aritméticos de divisibilidad utilizando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. (Mínimo)

2. Enteros, racionales y decimales

- **Aplica correctamente la jerarquía de las operaciones con operaciones combinadas.** (Mínimo)
- Expresa como decimal una fracción y clasifica los números obtenidos. (Mínimo)
- Realiza operaciones con fracciones. (Mínimo)
- Aplica la jerarquía de operaciones. (Mínimo)
- Resuelve problemas aritméticos para los que se precise la utilización de fracciones, números decimales y números irracionales. (Mínimo sencillos)

3. Reales, potencias y radicales

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de las potencias con propiedad. **(Mínimo)**
- Emplea las propiedades de las potencias para expresar en forma de una sola potencia resultados de operaciones con potencias. **(Mínimo)**
- Resuelve problemas aritméticos con potencias. **(Mínimo sencillos)**

4. Operaciones con polinomios

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de los polinomios con propiedad. **(Mínimo)**
- Identifica los elementos de un polinomio y los nombra correctamente. **(Mínimo)**
- Desarrolla con corrección las igualdades notables. **(Mínimo)**.
- Opera (suma, resta, multiplica) correctamente con polinomios. **(Mínimo)**
- Resuelve problemas aritméticos y geométricos con polinomios. **(Mínimo, expresa en lenguaje algebraico una relación dada mediante un enunciado)**

5. Ecuaciones de 1º grado. Ecuaciones de 2º grado

- Expresa oralmente y por escrito los conceptos, procedimientos y terminología de las ecuaciones con propiedad. **(Mínimo)**
- Resuelve problemas de ecuaciones de 1º y 2º grado. **(Mínimo sencillos)**
- Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de 1º y 2º grado, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.
- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de los sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas con propiedad. **(Mínimo)**
- Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas utilizando los distintos métodos y gráficamente. **(Mínimo)**
- Resuelve problemas de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. **(Mínimo sencillos)**

6. Sistemas de ecuaciones lineales

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de los sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas con propiedad. **(Mínimo)**
- Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas gráficamente. **(Mínimo)**
- Soluciona un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas utilizando el método de sustitución, el de reducción y el de igualación. **(Mínimo con coeficientes enteros)**
- Resuelve problemas de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. **(Mínimo sencillos)**

BLOQUE 4: FUNCIONES

1. Características globales de las funciones. Función lineal, de proporcionalidad inversa y cuadrática

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de las funciones con propiedad. **(Mínimo)**
- Identifica funciones continuas definidas por su gráfica. **(Mínimo)**
- Determina los intervalos de crecimiento, decrecimiento, puntos de máximo y de mínimo de una función definida por su gráfica. **(Mínimo crecimiento, máximos y mínimos y puntos de corte)**
- Resuelve problemas representando situaciones en unos ejes coordenados y estudiando las gráficas obtenidas. **(Mínimo)**
- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de las funciones constantes, lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadráticas. **(Mínimo)**
- Identifica las fórmulas que corresponden a una función constante, lineal o afín o no es función y calcula

- la pendiente en los casos correspondientes. **(Mínimo)**
- Dibuja las gráficas de las funciones constantes, lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadráticas **(Mínimo)**
- Halla la fórmula de una función constante, lineal o afín a partir de su gráfica.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

1. Estadística y probabilidad

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de estadística unidimensional con propiedad. **(Mínimo)**
- Hace una tabla de frecuencias con datos discretos y agrupados. **(Mínimo)**
- Dibuja una representación gráfica que recoge los datos de un estudio estadístico con un carácter cualitativo y cuantitativo. **(Mínimo)**
- Calcula la moda, la mediana y la media **(Mínimo)** e interpreta sus resultados.
- Halla la varianza, la desviación típica e interpreta sus resultados.
- Resuelve problemas estadísticos **(Mínimo)** y toma decisiones con el análisis de los parámetros obtenidos.

BLOQUE 3: GEOMETRÍA

1 Teoremas de Tales y Pitágoras. Semejanza

- Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados.
- Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.
- Reconoce triángulos semejantes.
- Utiliza el teorema de Tales en situaciones de semejanza para el cálculo indirecto de longitudes. **(Mínimo)**
- Utiliza el teorema de Pitágoras **(Mínimo)**

2 Polígonos, poliedros y cuerpos de revolución. Áreas y volúmenes

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de las figuras planas, los cuerpos en el espacio y la esfera terrestre con propiedad. **(Mínimo)**.
- Calcula el perímetro y el área de un polígono: triángulo, cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio, trapezoide y un polígono regular. **(Mínimo)**
- Halla la longitud de una circunferencia **(Mínimo)** y de un arco.
- Calcula el área de un sector circular, segmento circular, corona circular y trapecio circular.
- Halla el área y el volumen de un cubo, ortoedro, prisma, cilindro, pirámide, cono, tronco de pirámide, tronco de cono y esfera. **(Mínimo hasta cono)**

3 Traslaciones, giros y simetrías

- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de los vectores y las isometrías con propiedad.
- Clasificar el tipo de movimiento realizado a una figura y su homóloga dibujadas.
- Trasladar una figura plana según un vector. **(Mínimo)**
- Girar una figura plana según un centro y argumento. **(Mínimo)**
- Dibujar la figura simétrica respecto de un eje de una figura plana. **(Mínimo)**
- Componer dos traslaciones.
- Construir dos simetrías de ejes paralelos
- Dibujar un mosaico sencillo.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION Y CALIFICACION

Para evaluar al alumnado, se realizan las siguientes actividades:

Pruebas

Se realizan pruebas tradicionales (con bolígrafo y papel)

Cada prueba consta de preguntas de varios tipos: aprendizaje de conceptos, ejercicios rutinarios algorítmicos, ejercicios de aplicación, problemas,...

Al menos el 50% de cada prueba global se basa en los criterios de evaluación mínimos. *Se consideran mínimos exigibles los señalados como tales en los criterios de evaluación.*

Cuaderno del alumnado

Se valora el contenido, la estructura y la forma atendiendo a los siguientes indicadores:

CONTENIDO	ESTRUCTURA	FORMA
Apuntes completos.	Inicia con fecha cada clase.	Respeto la secuencia lógica de lectura.
Actividades y ejercicios completos.	Título y numeración al empezar cada tema.	Deja márgenes; separa apartados.
Ejercicios corregidos.	Títulos de apartados bien diferenciados.	Presenta el cuaderno limpio y claro.
Añadidos los documentos complementarios.	Título para cada actividad.	

El cuaderno se puede pedir en cada prueba o más veces.

Trabajo en clase

Se valora:

El nivel de conocimientos cuando el alumnado sea preguntado en clase sobre los contenidos de la unidad y su comportamiento en clase.

Para valorar el comportamiento, se atiende de forma general a los siguientes indicadores que se señalan a continuación de forma orientativa:

- a) Al iniciar la clase:
 - Está sentado y tiene preparado el cuaderno y el libro.
- b) Durante la clase:
 - Está atento a las explicaciones del profesorado y de los compañeros y compañeras.
 - Toma apuntes de las explicaciones de la manera más limpia y organizada posible.
 - Se ofrece voluntariamente para resolver trabajos encargados para casa.
 - Participa activamente cuando el profesor hace preguntas sobre la marcha.
 - Pregunta dudas que han surgido.
 - Aprovecha el tiempo que da el profesorado en clase para realizar algún ejercicio.
 - Respeta las opiniones de los demás y hace respetar las mismas en el grupo.
 - Aporta ideas razonadas al trabajo en grupo.
 - Ayuda a los compañeros a comprender aquello que no tienen claro.
- c) Al terminar la clase:
 - Apunta las tareas que hay que realizar para el próximo día en el cuaderno o en la agenda.
 - Pregunta al profesorado si se ha quedado con alguna duda que no pudo resolverse durante la clase.

El trabajo en clase se evalúa en el día a día, tomando registro de los aspectos que se han mencionado

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada prueba escrita los alumnos/as tienen constancia en el momento de realizarla de la contribución de cada pregunta a la calificación de dicha prueba. Una vez corregidas los alumnos/as pueden revisarlas en compañía del profesor/a y en la hora y sitio que este estime oportuno. El profesor/a comunica a los alumnos/as las calificaciones de cada prueba escrita.

Si un alumno/a no se presenta a una prueba escrita, se considera que su nota en la misma es de 0. Sólo se realiza una nueva prueba sustitutoria de aquella a la que ha faltado si demuestra que la causa de la falta está debidamente justificada (*No se admitirá como justificación de las faltas de asistencia a clase la preparación de exámenes, ni las “causas personales”, “asuntos propios”, “motivos familiares” o similares*)

Cuando un alumno/a, sistemáticamente, no realiza las tareas encomendadas o no participa en las actividades de clase, tiene INSUFICIENTE en la evaluación correspondiente

En caso contrario, la calificación en cada evaluación está integrada en un 60% por la correspondiente prueba global, y en un 40% por la calificación del cuaderno (20%) y del trabajo en clase y comportamiento (20%).

La nota de la última evaluación será la media aritmética de las evaluaciones con calificación cuantitativa.

Si un alumno/a tiene una calificación final negativa en junio, debe realizar obligatoriamente, las actividades de recuperación y refuerzo que se planifiquen, y presentarse a la prueba extraordinaria.

Dicha prueba escrita se ajusta a los criterios mínimos de evaluación del curso correspondiente.

La calificación de la prueba extraordinaria será calculada teniendo en cuenta los siguientes porcentajes: un 80% la nota del examen de septiembre y un 20% la nota obtenida en la tercera evaluación