

Colegio Ntra Sra del Pilar
H Caridad de Santa Ana
Tarazona - Zaragoza-



MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO



1. EVALUACIÓN INICIAL

Al comienzo de curso, en la asignatura se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para la adecuación a las características y conocimientos del alumnado, para lo que tendrán en cuenta la información aportada por el profesorado del curso o del anterior, y en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos.

Las características de la evaluación inicial son similares a las de las evaluaciones ordinarias en todos los aspectos. Si no ha habido asignatura en el curso anterior será una prueba que recoja aspectos de sentido común y cultura general relacionados con la asignatura.

Los resultados no contarán para nota, pero los alumnos y sus familias serán informados de los resultados de la misma para tomar las medidas oportunas de cara a subsanar posibles deficiencias. El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas de intervención para aquel alumnado que lo precise.

2. INSTRUMENTOS EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria debe reunir las siguientes características:

- Tener carácter formativo, porque debe ser un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
- Ser integradora, porque atiende a la consecución del conjunto de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondientes.
- Ser individualizada, porque se centra en la evolución personal de cada alumno.
- Ser cualitativa, en la medida que aprecia todos los aspectos que inciden en cada situación particular y evalúa de manera equilibrada diversos aspectos del alumno, no solo los de carácter cognitivo.

En el desarrollo de la actividad formativa, definida como un proceso continuo, existen varios momentos clave que debemos tener en cuenta y que inciden de una manera concreta en el proceso de aprendizaje:

- Momento inicial: Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado, tanto las individuales como las del grupo en su conjunto. Se realiza durante las primeras semanas del curso mediante una prueba inicial o diagnóstica.
- Momento intermedio o formativo: Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el día a día, orientando sobre las diferentes modificaciones que se pueden realizar en función de



la evolución de cada alumno y del grupo-clase, detectando posibles necesidades y estableciendo planes de acción para solventarlas. También permite evaluar la incidencia de la acción docente, haciendo posible un cambio o reajuste en la metodología o estrategias de enseñanza. Se lleva a cabo a lo largo del curso mediante controles y actividades evaluables. También, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación, de manera que los alumnos se impliquen y participen en su propio proceso de aprendizaje.

- Momento final o sumativo: Consiste en la síntesis de la evaluación y constata cómo se ha realizado todo el proceso. Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlas con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase del diagnóstico de las condiciones previas. Se realiza a través de exámenes de evaluación, exámenes de recuperación y pruebas objetivas.

De este modo, la evaluación deja de ser una herramienta que se centra únicamente en resaltar los errores cometidos, para convertirse en una guía útil que ayude al alumno y al docente a comprender qué objetivos faltan por conseguir y cómo pueden alcanzarse.

Además, se prestará también atención a los alumnos que destaquen en la consecución de objetivos y que, ante la falta de actividad programada, puedan desmotivarse y pierdan el interés. Para subsanar estas posibles situaciones se incluirán actividades de ampliación.

Los procedimientos o instrumentos de evaluación de que nos serviremos para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos de 1º de la ESO en Matemáticas serán:

a) Observación sistemática: Consiste en realizar una observación y anotación sistemática de las características del proceso de aprendizaje de cada alumna/o. Las observaciones serán anotadas en la correspondiente ficha de observación o registradas en rúbricas diseñadas con este objetivo. En ella se recogerán anotaciones sobre aspectos como: la regularidad en el trabajo, su calidad, la participación en clase, la aportación de ideas y sugerencias, la aportación de material de clase y material complementario, el comportamiento y responsabilidad asumida en el trabajo cooperativo, etc.

b) Análisis de las producciones de los alumnos: En función de los criterios de evaluación aplicables a cada unidad didáctica y de sus contenidos, se emplearán distintas formas de análisis de las producciones individuales o grupales de los alumnos.

- Trabajos de investigación o profundización: Presentación y análisis crítico por parte del alumno/a de textos argumentativos obtenidos de fuentes diversas. Puede ser de investigación, de compilación de datos o de análisis de experiencias.

- Trabajos de síntesis: Resúmenes, esquemas o mapas mentales o como instrumentos de ayuda al alumno/a para sintetizar el conjunto de información esencial del tema tratado.

- Resolución de ejercicios: Pueden ser los recogidos en el manual de referencia u otros adicionales planteados por el profesor.

- Comentarios gráficos o imágenes: Su realización permitirá al profesor valorar la comprensión por parte del alumno de los conceptos básicos de la unidad y su capacidad de poner los mismos en relación con una fuente de información externa.



c) Intercambios orales con los alumnos/as, puesta en común y debate: Si en la práctica de aula ha sido posible la realización de trabajos de profundización investigación y/o juegos de simulación, estas actividades pueden complementarse con una puesta en común grupal en la que se analizarán resultados en el aprendizaje académico, resultados en el ámbito personal y relacional, dificultades encontradas y aspectos a mejorar.

d) Pruebas específicas:

- Objetivas: Se trata de pruebas de preguntas muy concretas y opciones de respuestas fijas para que el alumno/a escoja, señale o complete. Pueden combinarse de respuesta alterna, de respuesta de opción múltiple, de complementación, de emparejamiento, etc.

- Abiertas: Consisten en preguntas, problemas o temas en las que el alumno/a debe desarrollar y argumentar la respuesta. El número y extensión de la prueba variará en función del aspecto o aspectos que queramos evaluar (conocimiento general o específico).

- Interpretación de datos: Consiste en la realización de un trabajo a partir de material introductorio (cita, frase, pequeño texto, imagen, mapa, gráfica, etc.) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.

f) Rúbrica: Permite facilitar la evaluación de una presentación oral, escrita o digital en función de unos criterios predefinidos.

g) Autoevaluación y coevaluación: Permite la valoración por parte del propio alumno/a del trabajo realizado de forma que tome conciencia del proceso seguido y los progresos alcanzados, para ello se emplearán dianas de evaluación.

3. SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico.

1. Cantidad.

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Diferentes representaciones de una misma cantidad.

2. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

3. Relaciones.

- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

4. Razonamiento proporcional.



- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
-

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.

2. Cambio.

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
-

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Localización y sistemas de representación.

- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
 - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
 - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
-

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2. Modelo matemático.

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.



- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

4. Igualdad y desigualdad.

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

6. Pensamiento computacional.

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones..), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre.

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

3. Inferencia.

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.



F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

4. CRITERIOS CALIFICACIÓN

Para aprobar la asignatura en una evaluación es preciso que la nota final sea 5. A partir del cinco, se redondeará al alza a partir de 0,5.

Es imprescindible, para la evaluación del alumno, haber presentado los trabajos que se indiquen en la programación de cada asignatura y que la nota en el examen de evaluación sea 4 o superior.

Los exámenes parciales no se repetirán, pero se asegurará la evaluación de estos contenidos/saberes básicos de la forma que el profesor considere oportuna.

Es preciso un justificante médico para no presentarse al examen de una evaluación. Se le calificará con “NP” o en blanco con la observación pertinente y podrá realizarlo en la recuperación (si suspende, se le convocará a examen con la mayor brevedad posible). Si no hay justificación, el alumno estará suspendido.

Para recuperar la evaluación será necesario superar los mismos criterios que durante la evaluación. (El examen de recuperación cuya nota se ponderará con el trabajo de todo el trimestre, y ésta será la nota definitiva de esa evaluación.)

Las fechas de todos los exámenes son inamovibles sin causa justificada y con decisión consensuada del equipo docente.



La nota final resultará de la media o de la ponderación de la nota de las tres evaluaciones.

Si se suspende una o más evaluaciones y la media de la asignatura está suspendida, el alumno deberá presentarse a un examen de recuperación que cubra todos los criterios de evaluación de la asignatura y si la supera, su nota máxima será Suficiente. Teniendo en cuenta que la media para la evaluación final se calculará a partir de las calificaciones reales de cada evaluación (sin redondeo).

En cada asignatura se indicarán los criterios de calificación y ponderación de cada evaluación.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos:

Insuficiente (IN),

Suficiente (SU),

Bien (BI),

Notable (NT)

Sobresaliente (SB)

La calificación que tendrá el alumno en cada evaluación se obtendrá haciendo la media ponderada según la siguiente valoración:

- Trabajo diario de clase, atención y participación en las actividades propuestas. Cuaderno bien presentado y con las actividades hechas y corregidas: 10%
- Control: 35%
- Examen global de evaluación: 55%
- Si en alguna evaluación se realizara más de un control el valor de ambos sería de un 40% y el global de un 50%.

En las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- * la coherencia de los resultados y su interpretación.
- * la expresión escrita y la correcta utilización de los términos propios de la materia.
- * las faltas de ortografía descontando 0,1 puntos por cada falta cometida.
- * El orden en los exámenes pudiéndose descontar hasta 0,5 puntos.