|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IES CERRO DE LOS INFANTES** |  **RESUMEN INFORMATIVO-CRITERIOS** |  |
| **DEPARTAMENTO:** | MATEMÁTICAS | **CURSO: 4º ESO** |  |
| **MATERIA:** | MATEMÁTICAS APLICADAS | **PROFESOR/A:** Irene Muñoz Bohórquez |  |

**1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

| UNIDAD DIDÁCTICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE | COMP |
| --- | --- | --- | --- |
| BLOQUE 1A APLICAR EN TODAS LAS UNIDADES DIDÁCTICAS | 1.1 Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. | 1.1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. | CCLCMCT |
| 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 1.4.2 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. | CMCTCAA |
| 1.8 Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 1.8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. | CMCT |
| 1.8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. | CMCT |
| 1.8.4 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. | CMCT |
| 1.12 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 fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | 1.12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | CCLCMCTCDCAA |
| UD1. NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES | 2.1 Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | 2.1.1 Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.2 Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación. | CCLCMCTCAA |
| UD2. NÚMEROS DECIMALES | 2.1 Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | 2.1.2 Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.3 Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.4 Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños. | CCLCMCTCAA |
| UD3. NÚMEROS REALES | 2.1 Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | 2.1.1 Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.2 Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.5 Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica. | CCLCMCTCAA |
| UD4. PROBLEMAS ARITMÉTICOS | 2.1 Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | 2.1.6. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera. | CCLCMCTCAA |
| 2.1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. | CCLCMCTCAA |
| UD5. EXPRESIONES ALGEBRÁICAS | 2.2 Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades | 2.2.1 Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico | CCLCMCT |
| 2.2.2 Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables. | CCLCMCT |
| 2.2.3 Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini. | CCLCMCT |
| UD6. ECUACIONES | 2.3 Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas. | 2.3.1 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. | CCL CMCT CD CAASIEP |
| UD7. SISTEMAS DE ECUACIONES | 2.3 Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas. | 2.3.1 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido | CCL CMCT CD CAASIEP |
| UD8. FUNCIONES.CARACTERÍSTICAS | 4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y 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. | 4.1.3. Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad). | CMCTCDCAA |
| 4.1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores. | CMCTCDCAA |
| 4.1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media, calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica. | CMCTCDCAA |
| 4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. | 4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. | CMCTCDCAA |
| 4.2.1. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas | CMCTCDCAA |
| 4.2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos. | CMCTCDCAA |
| 4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. | CMCTCDCAA |
| 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas. | CMCTCDCAA |
| UD9. FUNCIONES.ELEMENTALES | 4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y 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. | 4.1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. | CMCTCDCAA |
| 4.1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial. | CMCTCDCAA |
| 4.1.3. Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad). | CMCTCDCAA |
| 4.1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales | CMCTCDCAA |
| 4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. | 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas. | CMCTCDCAA |
| UD10. GEOMETRÍA | 3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, asimismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita. | 3.1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas. | CMCTCAA |
| 3.1.2. Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas. | CMCTCAA |
| 3.1.3. Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas. | CMCTCAA |
| 3.1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos. | CMCTCAA |
| 3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas. | 3.2.1. Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas. | CMCTCDCAA |
| UD11. ESTADÍSTICA | 5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación | 5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. | 5.2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. | CCLCMCTCDCAASIEP |
| 5.2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. | CCLCMCTCDCAASIEP |
| 5.2.3. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,…), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo. | CCLCMCTCDCAASIEP |
| 5.2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. | CCLCMCTCDCAASIEP |
| UD12. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES | 5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación | 5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| UD13. PROBABILIDAD | 5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación | 5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. | CCLCMCTCDCAACSCSIEP |
| 5.3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia | 5.3.1. Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos. | CMCTCAA |
| 5.3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas. | CMCTCAA |

**Ante la situación actual y, en virtud de la instrucción 10/2020, de 15 de Junio, en cada grupo de aplicación de esta programación se tendrá en cuenta el punto de partida y los contenidos no impartidos durante el curso anterior, pudiendo verse alterados, en la programación de aula correspondiente, algunos de los criterios expuestos previamente. Se encuentra reflejada en la programación de nuestro departamento una priorización de contenidos para dichos casos, cuya aplicación llevaría pareja la reducción de los criterios de evaluación relacionados.**

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.

###

En cuanto a la evaluación del proceso de aprendizaje, se van a utilizar una diversidad de instrumentos que se utilizarán para la observación y registro del grado de adquisición de los diferentes estándares de aprendizaje y que son:

* Pruebas objetivas escritas y orales: Una vez finalice un tema o bloque temático, el profesor o profesora que imparta la asignatura planteará una prueba escrita al alumnado. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar. Estos controles consistirán básicamente en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en las que se tendrán presentes los estándares de aprendizaje que se han desarrollado en la unidad.
* Trabajos dirigidos donde se apliquen las diferentes estrategias aprendidas (individuales o en grupo): los alumnos/as podrán realizar un trabajo en cada evaluación relacionado con el bloque impartido, siempre encaminado a que demuestre que ha adquirido los estándares correspondientes a los contenidos que desarrolle.
* Exposiciones orales. Los alumnos/as podrán realizar al menos una vez durante el curso escolar un trabajo que habrá de ser presentado en formato digital y deberá ser expuesto por el alumnado, utilizando para su elaboración diversos programas informáticos (procesador de textos, hoja de cálculo, programas estadísticos y matemáticos), todos ellos de software libre.
* Observación diaria que incluye:
1. El cuaderno del alumno: nos fijaremos en la presentación y orden; si la expresión y la ortografía son correctas, si recoge todas las actividades y las puestas en común, si corrige los errores y si comenta acerca de su aprendizaje.
2. La actitud en clase: estudiaremos si cada alumno tiene un comportamiento correcto, participa en las puestas en común, pregunta sus dudas, da respuestas originales y rigurosas, trabaja adecuadamente en grupo, está atento y colabora en el desarrollo de la clase.
3. El trabajo en casa: es importante que el alumno dedique también un tiempo en casa a la asignatura, aunque el trabajo que realice no esté del todo correcto, pero demuestre el esfuerzo realizado.

### En virtud de la instrucción 10/2020, de 15 de Junio, se ha tenido en cuenta que los procedimientos e instrumentos para llevar a cabo la evaluación de nuestro alumnado sean muy variados y diversos para poder atender cualquier tipo de situación.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la calificación de la materia se tendrá en cuenta:

**Nota de dominio de los contenidos mínimos (80%)**. La nota provendrá en su mayor parte de las pruebas especificas (pruebas escritas, trabajos dirigidos, exposiciones orales) y mediremos el grado de conocimiento de los conceptos y adquisición de las competencias.

**Nota de trabajo y cumplimiento de las tareas (20%)**. Calificaremos la aportación individual a los grupos de trabajo, respeto a los compañeros, participación en clase, grado de interés y dedicación, orden y limpieza reflejados en el cuaderno, trabajos, ejercicios y actividades realizadas