

Programación didáctica de Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas para 4º ESO

Dpto. Matemáticas

Curso 2021/22

Índice de contenido

1.	Relación entre elementos curriculares	3
1.1.	Criterios de evaluación	3
1.2.	Contenidos	4
2.	Ponderación de los criterios de evaluación y estándares de aprendizajes	6
2.1.	Primera evaluación	6
2.2.	Segunda evaluación	8
2.3.	Tercera evaluación	10
2.4.	Evaluación ordinaria	11
4.1.	Evaluación extraordinaria	11
5.	Temporalización de los contenidos en diferentes unidades didácticas	12
6.	Unidades didácticas	12
6.1.	Unidad didáctica I: Números reales	12
6.2.	Unidad didáctica II: Proporcionalidad	13
6.3.	Unidad Didáctica III: Polinomios	13
6.4.	Unidad Didáctica IV: Ecuaciones	13
6.5.	Unidad didáctica V: Sistemas de ecuaciones	13
6.6.	Unidad didáctica VI: Semejanza	13
6.7.	Unidad didáctica VII: Áreas y volúmenes	
6.8.	Unidad didáctica VIII: Funciones	14
6.9.	Unidad didáctica IX: Modelos de funciones	15

6.10.	Unidad didáctica X: Estadística unidimensional	15
6.11.	Unidad didáctica XI: Estadística bidimensional	16
6.12.	Unidad didáctica XII: Probabilidad	16

1. RELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES

1.1. Criterios de evaluación

N°	Criterio de Evaluación	CCC
1.1	Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema.	CCL, CMCT
1.2	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CMCT, CAA.
1.3	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.	CCL, CMCT, CCA.
1.4	Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT, CAA.
1.5	Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
1.6	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.	CMCT, CAA, CSC, SIEP
1.7	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.	CMCT, CAA
1.8	Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT
1.9	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT, CAA, SIEP
1.10	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT, CAA, SIEP
1.11	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.	CMCT, CD, CAA
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.	CCL, CMCT, CD, CAA
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.	CCL, CMCT, CAA.
2.2	Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	CCL, CMCT.
2.3	Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.
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.	CMCT, CAA.
3.2	Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.	CMCT, CD, CAA.
4.1	Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de	CMCT, CD, CAA.

	variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	
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.	CMCT, CD, CAA.
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.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
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.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.
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.	CMCT, CAA.

1.2. Contenidos

- 1.1. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión.
- 1.2. Introducción a la correlación.
- 1.3. Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.
- 1.4. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.

Tabla que relaciona cada unidad con criterios de evaluación y competencias básicas. (En la tabla de la temporalización se relacionan las unidades didácticas con los contenidos)

UD	<p>1.5. Contenidos de matemáticas extraídos de la Orden de 15 de enero 2021:</p> <p>Bloque 1 <u>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.</u></p> <p>1.6. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>1.7. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>1.8. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>1.9. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>1.10. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la</p>	C. Ev.	CCC deducidas a partir de los C.Ev.
----	--	--------	-------------------------------------

realidad y en contextos matemáticos.

1.11. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

1.12. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2

Números y Álgebra.

1.13. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.

1.14. Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real.

1.15. Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.

1.16. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.

1.17. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.

1.18. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

1.19. Los porcentajes en la economía. Aumentos y

disminuciones porcentuales.
Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.

1.20. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

1.21. Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Bloque 3

Geometría.

1.22. Figuras semejantes. Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.

1.23. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa.

1.24. Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.

1.25. Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades

Bloque 4

Funciones.

1.26. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.

1.27. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.

1.28. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Bloque 5

Estadística y Probabilidad.

1.29. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Uso de la hoja de cálculo.

1.30. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.

	Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Título		
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.		Del 1.1 al 1.12	Todas
BLOQUE 2: Números y álgebra.			
I	Números reales	2.1	CCL, CMCT, CAA
II	Proporcionalidad	2.1	CCL, CMCT, CAA
III	Polinomios	2.2	CCL, CMCT
IV	Ecuaciones	2.3	CCL, CMCT, CD, CAA, SEIP
V	Sistema de ecuaciones	2.3	CCL, CMCT, CD, CAA, SEIP
BLOQUE 3: Geometría.			
VI	Semejanza	3.1 y 3.2	CMCT, CD, CAA
VII	Área y volúmenes	3.1 y 3.2	CMCT, CD, CAA
BLOQUE 4: Funciones.			
VII I	Funciones	4.1 y 4.2	CMCT, CD, CAA
IX	Modelos de funciones	4.1 y 4.2	CMCT, CD, CAA
BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad.			
X	Estadística unidimensional	5.1 y 5.2	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
XI	Estadística bidimensional	5.1 y 5.2	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
XII	Probabilidad	5.1 y 5.3	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP

2. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES

2.1. Primera evaluación

Prueba Inicial: Al comienzo del curso, se hará una prueba escrita sobre contenidos de la materia del tercer curso de la ESO. Será un punto de referencia, que no el único, para prever distintas vías de respuesta ante el amplio abanico de capacidades, estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses que pueden presentar los alumnos y alumnas. Esta prueba además, será, junto a los informes de cursos anteriores, nuestro referente para la Evaluación Inicial citada anteriormente, como consecuencia del resultado de dicha evaluación se adoptará las medidas pertinentes de un programa de refuerzo para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Unidades didácticas (Ud): Se trabajarán las unidades de la I a la IV.

Criterios de evaluación (Cev): Se evaluarán los criterios de evaluación relacionados con estas unidades didácticas.

Instrumentos de evaluación: Se realizará, al menos, una prueba escrita (PE), observaciones directas en clase atendiendo a las respuestas sobre cuestiones planteadas en el aula (OD) y ejercicios del cuaderno cotejados por el profesor (EC).

Relación de Instrumentos de evaluación con las unidades en las que se va a aplicar, criterios de evaluación (CEv) y estándares de aprendizaje (EA):

Ud	I	II	III	IV	Todas			
C Ev	2.1	2.1	2.2	2.3	1.1	1.2	1.3	1.4
E A	Del 2.1.1 al 2.1.5	2.1.6 y 2.1.7	Del 2.2.1 al 2.2.3	2.3.1	1.1.1	Del 1.2.1 al 1.2.4	1.3.1 y 1.3.2	1.4.1 y 1.4.2
P E1	X							
P E2		X						
P E3			X					
P E4				X				

PI					X	X	X	X
E	X	X	X	X				
C								
O	X	X	X	X	X	X	X	X
D								

Estándares de aprendizaje para evaluar la observación a lo largo del trimestre

Cev	Estándares de aprendizaje	CCC
1.1	1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL, CMCT
1.2	1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	CMCT, CAA.
1.3	1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	CCL, CMCT, CCA.
1.4	1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 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.	CMCT, CAA.
2.1	2.1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 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. 2.1.3. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables. 2.1.4. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños. 2.1.5. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica. 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. 2.1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales	CCL, CMCT, CAA.
2.2	2.2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. 2.2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables. 2.2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.	CCL, CMCT
2.3	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, CAA, SIEP.

Criterios de calificación

Cada instrumento se valora de 0 a 10

La media aritmética de las calificaciones de los controles escritos aportará el 70% de la nota del trimestre.

Las observaciones realizadas en clase aportarán el 30%:

Las tareas en clase y en casa

La comprensión y expresión mostrada (EC y OD)

La nota final se obtendrá truncando la nota obtenida.

2.2. Segunda evaluación

Unidades didácticas (Ud): Se trabajarán las unidades de la V a la VIII.

Criterios de evaluación (Cev): Se evaluarán los criterios de evaluación relacionados con estas unidades didácticas.

Instrumentos de evaluación: Se realizará, al menos, una prueba escrita (PE), observaciones directas en clase atendiendo a las respuestas sobre cuestiones planteadas en el aula (OD) y ejercicios del cuaderno cotejados por el profesor (EC).

Relación de Instrumentos de evaluación con la unidades en las que se va a aplicar, criterios de evaluación (CEv) y estándares de aprendizaje (EA):

U d	V	VI		VII		VIII		Todas			
C Ev	2.3	3.1	3.2	3.1	3.2	4.1	4.2	1.5	1.6	1.7	1.8
E A	2.3.1	Del 3.1.1 al 3.1.4	3.2.1	Del 3.1.1 al 3.1.4	3.2.1	4.1.1, 4.1.4, 4.1.5	Del 4.2.1 al 4.2.5	1.5.1	Del 1.6.1 al 1.6.5	1.7.1	Del 1.8.1 al 1.8.4
PE 5	X										
PE 6		X	X								
PE 7				X	X						
PE 8						X	X				
PI								X	X	X	X
EC	X	X	X	X	X	X	X				
OD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Estándares de aprendizaje para evaluar la observación a lo largo del trimestre

Cev	Estándares de aprendizaje	CCC
1.5	1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
1.6	1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 1.6.2. 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. 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	CMCT, CAA, CSC, SIEP
1.7	1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	CMCT, CAA
1.8	1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 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. 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 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

2.3	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, CAA, SIEP.
3.1	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. 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. 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. 3.1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.	CMCT, CAA
3.2	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.	CMCT, CD, CAA.
4.1	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. 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. 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.	CMCT, CD, CAA.
4.2	4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 4.2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 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. 4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.	CMCT, CD, CAA.

Criterios de calificación

Cada instrumento se valora de 0 a 10

La media aritmética de las calificaciones de los controles escritos aportará el 70% de la nota del trimestre.

Las observaciones realizadas en clase aportarán el 30%:

Las tareas en clase y en casa, y el cuaderno (EC y OD)

La comprensión y expresión (EC y OD)

La nota final se obtendrá truncando la nota obtenida.

2.3. Tercera evaluación

Unidades didácticas (Ud): Se trabajarán las unidades de la IX a la XII.

Criterios de evaluación (Cev): Se evaluarán los criterios de evaluación relacionados con estas unidades didácticas.

Instrumentos de evaluación: Se realizará, al menos, una prueba escrita (PE), observaciones directas en clase atendiendo a las respuestas sobre cuestiones planteadas en el aula (OD) y ejercicios del cuaderno cotejados por el profesor (EC).

Relación de Instrumentos de evaluación con las unidades en las que se va a aplicar, criterios de evaluación (CEv) y estándares de aprendizaje (EA):

Ud	IX		X		XI		XII		Todas			
CEv	4.1	4.2	5.1	5.2	5.1	5.2	5.1	5.3	1.9	1.10	1.11	1.12
EA	Del 4.1.2 al 4.1.6	Del 4.2.1 al 4.2.5	Del 5.1.1 al 5.1.4	Del 5.2.1 al 5.2.4	Del 5.1.1 al 5.1.4	Del 5.2.1 al 5.2.4	5.1.1 y 5.1.2	5.3.1 y 5.3.2	1.9.1	1.10.1	Del 1.11.1 al 1.11.4	Del 1.12.1 al 1.12.3
PE9	X	X										
PE10			X	X								
PE11					X	X						
PE12							X	X				
PI									X	X	X	X
EC	X		X	X	X	X	X	X				
OD	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Estándares de aprendizaje para evaluar la observación a lo largo del trimestre

Cev	Estándares de aprendizaje	CCC
1.9	1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	CMCT, CAA, SIEP
1.10	1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	CMCT, CAA, SIEP
1.11	1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	CMCT, CD, CAA
1.12	1.12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión. 1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	CCL, CMCT, CD, CAA
4.1	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. 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). 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. 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. 4.1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales.	CMCT, CD, CAA.
4.2	4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 4.2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 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.	CMCT, CD, CAA.

	4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.	
5.1	5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. 5.1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
5.2	5.2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. 5.2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. 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. 5.2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.
5.3	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. 5.3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.	CMCT, CAA

Criterios de calificación

Cada instrumento se valora de 0 a 10

La media aritmética de las calificaciones de los controles PE9, PE10, PE11, PE12 y PI aportará el 70% de la nota del trimestre.

Las observaciones realizadas en clase aportarán el 30%:

- Las tareas en clase y en casa, y el cuaderno (EC y OD)
- La comprensión y expresión (EC y OD)
- La participación e interés (OD)

La nota final se obtendrá truncando la nota obtenida.

2.4. Evaluación ordinaria

Al final del curso se hallará la nota media aritmética de las tres evaluaciones. Los alumnos que no obtengan el aprobado realizarán una prueba escrita con todos los criterios de evaluación no superados a lo largo del curso. Con estos nuevos resultados se le volverá a hacer la media aritmética teniendo en cuenta los criterios ya superados. A los alumnos que no obtiene el aprobado en la evaluación ordinaria se les entregará un informe con:

3. Los criterios de evaluación y contenidos no superados
4. Una selección de ejercicios orientativos para preparar la prueba extraordinaria de septiembre

4.1. Evaluación extraordinaria

Los alumnos que no obtengan el aprobado en la evaluación ordinaria realizarán una prueba escrita con todos los criterios de evaluación no superados. Y, nuevamente, se le volverá a hacer la media teniendo en cuenta los criterios ya superados.

5. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN DIFERENTES UNIDADES DIDÁCTICAS

UD	Título	Sesiones estimadas
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.		Transversal
BLOQUE 2: Números y álgebra.		
I	Números reales	11
II	Proporcionalidad	11
III	Polinomios	13
IV	Ecuaciones	13
V	Sistema de ecuaciones	11
BLOQUE 3: Geometría.		
VI	Semejanza	13
VII	Área y volúmenes	13
BLOQUE 4: Funciones.		
VIII	Funciones	11
IX	Modelos de funciones	12
BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad.		
X	Estadística unidimensional	12
XI	Estadística bidimensional	10
XII	Probabilidad	10

6. UNIDADES DIDÁCTICAS

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

6.1. Unidad didáctica I: Números reales

Contenidos	Criterios evaluación (CEv)	Estándares evaluables (EA)
<p>2.1. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.</p> <p>2.2. Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real.</p> <p>2.3. Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.</p> <p>2.4. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</p> <p>2.5. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.</p>	<p>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.</p>	<p>2.1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>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.</p> <p>2.1.3. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</p> <p>2.1.4. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>2.1.5. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y</p>

		semirrectas, sobre la recta numérica.
--	--	---------------------------------------

6.2. Unidad didáctica II: Proporcionalidad

Contenidos	Criterios evaluación (CEv)	Estándares evaluables (EA)
2.6. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. 2.7. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.	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. 2.1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales

6.3. Unidad Didáctica III: Polinomios

Contenidos	Criterios evaluación (Cev)	Estándares evaluables (EA)
2.8. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.	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. 2.2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables. 2.2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.

6.4. Unidad Didáctica IV: Ecuaciones

Contenidos	Criterios evaluación (Cev)	Estándares evaluables (EA)
2.9. Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.	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

6.5. Unidad didáctica V: Sistemas de ecuaciones

Contenidos	Criterios evaluación (Cev)	Estándares evaluables (EA)
2.9. Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.	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

BLOQUE 3: GEOMETRÍA

6.6. Unidad didáctica VI: Semejanza

Contenidos	Criterios de evaluación (Cev)	Estándares evaluables (EA)
3.1. Figuras semejantes. Teoremas de	3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a	3.1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes,

<p>Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.</p> <p>3.2. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa.</p>	<p>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.</p> <p>3.2 Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.</p>	<p>áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.</p> <p>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.</p>
--	--	---

6.7. Unidad didáctica VII: Áreas y volúmenes

Contenidos	Criterios de evaluación (Cev)	Estándares evaluables (EA)
<p>3.3. Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.</p> <p>3.4. Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades</p>	<p>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.</p> <p>3.2 Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.</p> <p>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.</p>

BLOQUE 4: FUNCIONES

6.8. Unidad didáctica VIII: Funciones

Conceptos	Criterios de evaluación	Estándares evaluables
<p>4.1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica</p>	<p>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</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

o expresión analítica. Análisis de resultados. 4.3. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.	datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. 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.	4.1.5. 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. 4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 4.2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 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. 4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.
---	--	--

6.9. Unidad didáctica IX: Modelos de funciones

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares evaluables
4.2. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales	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.	4.1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial. 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). 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. 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. 4.1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales. 4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 4.2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 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. 4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. 4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

6.10. Unidad didáctica X: Estadística unidimensional

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares evaluables
5.1. Análisis crítico de tablas y	5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones	5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Uso de la hoja de cálculo. 5.2. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación. 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.	5.1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. 5.2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. 5.2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. 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. 5.2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.
--	---	--

6.11. Unidad didáctica XI: Estadística bidimensional

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares evaluables
5.3. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. 5.4. Introducción a la correlación.	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. 5.2. 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.	5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. 5.1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. 5.1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. 5.1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. 5.2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. 5.2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. 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. 5.2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

6.12. Unidad didáctica XII: Probabilidad

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares evaluables
5.5. Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades	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.	5.3.1. 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. 5.3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en

mediante la Regla de Laplace. 5.6. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.	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.	los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.
--	--	---

ANEXO TELEFORMACIÓN. MEDIDAS ANTICOID-19

En la previsión de que las clases tuvieran que suspenderse por el COVID-19, las clases se seguirán impartiendo a distancia a través de la plataforma Classroom y Moodle. En estas plataformas los alumnos se darán de alta para poder llevar a cabo todas las instrucciones del profesor incluyendo las pruebas y actividades que se les mande. El horario será el mismo que tiene el alumnado cuando asiste de forma presencial al aula. Toda la comunicación que se lleve con el alumnado será a través del email oficial del IES descartando cualquier otra cuenta de correo que no sea la oficial (xxx@iesjulioverne.es)

A estas plataformas hay que unir, además del email oficial del centro, el chat y las videoconferencias (grupales o individuales) con el alumnado. Los criterios de evaluación y los instrumentos seguirán siendo los mismos, aunque se tendrá en cuenta la especial circunstancia del momento siempre en beneficio del alumnado. Será en función del espacio tiempo de confinamiento cuando se decidirá si habrá algún recorte de la programación. Si la hubiere, será comunicada a la Jefatura de Estudios, al Departamento de Matemáticas y al alumnado implicado quedando estos contenidos excluidos de forma automática de las pruebas escritas u orales así como de los diferentes criterios de evaluación donde estuvieran implicados.

En el caso de confinamiento se seguirán las siguientes directrices además de todo lo anterior:

- a) Todas las actividades que impliquen la respuesta del alumnado deberán ser remitidas al profesor a través de la plataforma Classroom o Moodle o, en su defecto, a través de la plataforma donde se recibieron estas actividades.
- b) Todas las actividades escritas remitidas al profesor deberán llevar el encabezado del tipo de actividad, fecha y número de actividad. La limpieza, el orden y el procedimiento de resolución cobrará aquí una especial importancia.
- c) Las actividades serán enviadas al alumnado con un fecha límite de entrega. La entrega fuera de plazo no será admitida por el profesor y su calificación será la de "no entregada"
- d) Se mantendrá el horario que el alumno recibió al principio de curso. De esta forma, las cuatro horas se dedicarán de la siguiente forma: 1 sesión para teoría, 1 sesión para actividades prácticas, 1 sesión para aclaración de dudas y 1 sesión para el visionado de vídeos y documentos que aporten un extra a la materia de teoría.
- e) las actividades que se propondrán al alumnado a través de las plataformas versarán sobre la búsqueda de información, resolución de ejercicios y problemas, resúmenes, esquemas, etc.
- f) El alumnado planteará sus dudas a través del email oficial y éstas serán respondidas en la sesión dedicada a dudas. Las dudas serán remitidas al profesor hasta 24 horas antes de la sesión dedicada a las dudas; lo contrario supondrá que la resolución de las dudas será a la semana siguiente.

- g) En la medida de lo posible las sesiones de teoría y de dudas serán grabadas y colgadas en la plataforma para que el alumnado tenga su banco de información en cualquier momento del día.
- h) el 10% de la nota de cada evaluación pasará ahora a ser el resultado del seguimiento del trabajo del alumnado que se constata en su atención telemática y la entrega a tiempo de todas las actividades que se le encomienden.
- i) Las pruebas escritas podrán ser grupales o individuales según disponga el profesor bajo el criterio de obtener el mejor rendimiento al alumnado. En este punto se tendrán en cuenta las particularidades del alumnado en términos de diagnóstico clínico como TDAH, altas capacidades, etc.
- j) se pasará lista en cada sesión telemática de forma que las faltas injustificadas serán trasladadas al tutor. La no asistencia telemática incurrirá en lo establecido en el ROF del IES al igual que si la formación fuese presencial.
- k) Paralelamente a las actividades dirigidas o de continuidad del profesor, éste seguirá con las actividades de refuerzo y recuperación del alumnado con la materia pendiente del curso anterior. Seguirán los mismos criterios y plazos de presentación de los ejercicios encomendados por el Departamento de Matemáticas

Si se llegase con esta situación a la evaluación ordinaria y/o extraordinaria, se seguirán las mismas directrices que se contemplan en este documento en los apartados de evaluación ordinaria y extraordinaria sin menoscabo de atender todas las instrucciones dictadas por la Consejería de Educación o la dirección del centro.