

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

4º ESO

Materias pendientes de cursos anteriores

Matemáticas de 3º de ESO para alumnos matriculados en Matemáticas académicas en 4º: 4 de mayo de 2023

Matemáticas de 3º de ESO para alumnos matriculados en Matemáticas aplicadas en 4º: 4 de mayo de 2023 (para 4º E) y 5 de mayo de 2023 (4ºD)

El examen se realizará a la hora y en el aula de la clase de Matemáticas de 4º de ESO.

Contenidos 3º ESO (Académicas):

Bloque 2: Aritmética 1. Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. - Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. - Operaciones con números expresados en notación científica. 2. Raíces cuadradas. - Raíces no exactas. Expresión decimal. - Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones 3. Números decimales y racionales. - Transformación de fracciones en decimales y viceversa. - Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. - Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. 4. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. 5. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.	Bloque 2: Álgebra 6. Polinomios. Expresiones algebraicas - Transformación de expresiones algebraicas. - Igualdades notables. - Operaciones elementales con polinomios. - Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. - Resolución por el método algebraico y gráfico de ecuaciones de primer y segundo grado. 7. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. 8. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución algebraica y gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. 8. Resolución de problemas mediante la utilización de sistemas de ecuaciones	Bloque 3. Geometría 1. Geometría del plano. - Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. - Lugar geométrico: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo. - Polígonos. Circunferencia y círculo. Perímetro y área. - Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. - Teorema de Pitágoras. Aplicación a la resolución de problemas. 2. Geometría del espacio - Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. - Planos de simetría en los poliedros. - La esfera. Intersecciones de planos y esferas 3. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. 4. Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	. Bloque 4. Funciones 1. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. 2. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. 3. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. 4. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. 5. Expresiones de la ecuación de la recta. 6. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana	Bloque 5. Estadística y probabilidad 1. Estadística - Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. - Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. - Gráficas estadísticas. - Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y bigotes. - Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 2. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. - Diagramas de árbol sencillos. - Permutaciones. Factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.
--	---	---	--	---

Contenidos 3º ESO (Aplicadas):

<p>Bloque 2. Números y Álgebra</p> <p>1. Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. - Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. - Operaciones con números expresados en notación científica. - Operaciones con potencias. Uso del paréntesis. Jerarquía de operaciones.</p> <p>2. Números decimales y racionales. - Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. - Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.</p> <p>3. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando el lenguaje algebraico.</p>	<p>4. Sucesiones numéricas. - Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.</p> <p>5. Expresiones algebraicas. - Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. - Igualdades notables.</p> <p>6. Resolución algebraica y gráfica de un sistema de ecuaciones</p> <p>7. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. - Método algebraico de resolución. Comprobación de soluciones. - Método gráfico de resolución de una ecuación de segundo grado.</p> <p>8. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas</p>	<p>Bloque 3. Geometría</p> <p>1. Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. - Bisectriz de un ángulo. Propiedades. - Mediatriz de un segmento. Propiedades.</p> <p>2. Elementos y propiedades de las figuras planas. Polígonos. Circunferencias. - Clasificación de los polígonos. - Perímetro y área. Propiedades. - Resolución de problemas.</p> <p>3. Teorema de Tales. - División de un segmento en partes proporcionales. Triángulos semejantes. - Las escalas. - Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p>4. Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías</p> <p>5. Geometría del espacio. - Elementos y características de distintos cuerpos geométricos (prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera). Cálculo de áreas y volúmenes.</p> <p>6. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.</p>	<p>Bloque 4. Funciones</p> <p>- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. - Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. - Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. - Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. - Expresiones de la ecuación de la recta Funciones cuadráticas. Representación gráfica. - Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</p> <p>- Fases y tareas de un estudio estadístico. Distinción entre población y muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. - Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. - Gráficas estadísticas. - Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. - Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. - Diagrama de caja y bigotes. - Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.</p>
--	---	---	---	--

Recuperación de Matemáticas de 3º de ESO: misma fecha que Matemáticas de 3º ESO.

Matemáticas de 2º de ESO: misma fecha y hora que el examen de Matemáticas de 3º ESO.

Los alumnos que tengan pendiente Matemáticas de 2º y de 3º ESO, cualquiera de las dos opciones, realizarán un examen conjunto de las dos materias.

Contenidos 2º ESO:

<p>Bloque 2: Números y operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divisibilidad de los números naturales. - Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. - Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. - Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. - Números enteros. - Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. - Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. - Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades y operaciones. - Potencias de base 10. - Utilización de la notación científica para representar números grandes. - Operaciones con potencias. - Uso del paréntesis. - Jerarquía de las operaciones. 2. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. 3. Cuadrados perfectos. <ul style="list-style-type: none"> - Raíces cuadradas. - Estimación y obtención de raíces aproximadas 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Relación entre fracciones, decimales y porcentajes. <ul style="list-style-type: none"> - Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). - Aumentos y disminuciones porcentuales. 5. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 6. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. <ul style="list-style-type: none"> - Constante de proporcionalidad, - La regla de tres. - Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. - Repartos directa e inversamente proporcionales. 	<p>Bloque 2. Álgebra</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expresiones algebraicas. <ul style="list-style-type: none"> - Valor numérico de una expresión algebraica. - Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. - Transformación y equivalencias. - Identidades algebraicas. Identidades notables. - Polinomios. - Operaciones con polinomios en casos sencillos. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. <ul style="list-style-type: none"> - Método algebraico y gráfico de resolución. - Interpretación de la solución. - Ecuaciones sin solución. - Comprobación e interpretación de la solución. - Utilización de ecuaciones para la resolución de problemas. 3. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. <ul style="list-style-type: none"> - Método algebraico de resolución. - Comprobación e interpretación de las soluciones. - Ecuaciones sin solución. - Resolución de problemas.
<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, <ul style="list-style-type: none"> - Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. - Comprobación e interpretación de las soluciones. - Resolución de problemas. <p>Bloque 4. Funciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Funciones lineales. <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. - Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. 3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. 	<p>Bloque 3. Geometría</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Triángulos rectángulos. <ul style="list-style-type: none"> - El teorema de Pitágoras. - Justificación geométrica y aplicaciones. - Ternas pitagóricas. 2. Semejanza: figuras semejantes. <ul style="list-style-type: none"> - Criterios de semejanza. - Teorema de Tales. Aplicaciones. - Ampliación y reducción de figuras. - Cálculo de la razón de semejanza. - Escalas. - Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes 3. Poliedros y cuerpos de revolución. <ul style="list-style-type: none"> - Elementos característicos. - Clasificación: cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas y volúmenes. - Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. - Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. <p>Bloque 5. Estadística y probabilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estadística. <ul style="list-style-type: none"> - Tablas de frecuencias. - Gráficos: diagramas de barras y de sectores. - Medidas de tendencia central (media, moda y mediana). - Medidas de dispersión (desviación típica y varianza). 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Probabilidad <ul style="list-style-type: none"> - Fenómenos deterministas y aleatorios. - Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. - Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. - Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. - Espacio muestral en experimentos sencillos. - Tablas y diagramas de árbol sencillos. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. 	