

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRUEBAS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

En las pruebas extraordinarias se propondrán actividades y problemas sobre los contenidos mínimos.

Las pruebas escritas tendrán las siguientes características:

- Tendrán una duración de una hora y media no prorrogable
- Las pruebas tendrán entre 5 y 10 ejercicios y/o problemas
- La calificación de cada uno de los problemas o cuestiones vendrá reflejada en la prueba.

En la realización de las pruebas escritas se valorará positivamente:

- El correcto planteamiento de los problemas.
- La justificación de cada paso, así como de las diferentes respuestas que se den. No sólo el resultado, debe figurar todo el proceso.
- La claridad en la exposición de contestaciones y resultados.
- La coherencia de las respuestas.

La calificación de la prueba extraordinaria reflejada en los documentos oficiales no será inferior a la conseguida por el alumno/a en la evaluación final ordinaria (normativa de evaluación).

El alumnado deberá disponer de calculadora científica.

CONTENIDOS MÍNIMOS 1º E.S.O MATEMÁTICAS CURSO 2017- 2018

1º.-Operaciones con números naturales: Propiedades de la suma y de la multiplicación. Uso del paréntesis. Jerarquía de operaciones. Operaciones con potencias. Raíz cuadrada exacta. Resolución de problemas.

2º.-Divisibilidad: Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad (2, 3, 5). Reconocimiento de un número primo. Descomposición en factores. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Resolver problemas de divisibilidad en contextos reales, utilizando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.

3º.-Números enteros: Representar en recta numérica. Orden. Operaciones con números enteros. Propiedad distributiva. Jerarquía de operaciones. Interpretar y utilizar los números enteros en distintos contextos reales.

4º.-Decimales: Operaciones con decimales. Jerarquía de operaciones. Interpretar y utilizar los números decimales en distintos contextos reales.

5º.-Fracciones: . Simplificación de fracciones. Reducir a común denominador. Operaciones con fracciones. Jerarquía de operaciones. Resolver problemas reales donde aparezcan fracciones.

6º.-Proporcionalidad: Regla de tres simple directa. Tantos por ciento. Resolver problemas reales con tantos por ciento y reglas de tres.

7º.-Álgebra: Ecuaciones de primer grado y resolución de problemas sencillos con ecuaciones de primer grado.

8º.-Geometría: Polígonos y circunferencia. Figuras planas: perímetros y áreas. Aplicación en la resolución de problemas reales.

9º.- Funciones: Coordenadas cartesianas. Representación y localización de puntos.

10º.-Estadística y probabilidad: Población y muestra. Tipos de variables. Frecuencia absoluta y relativa. Tablas. Interpretación de gráficos estadísticos sencillos.

CONTENIDOS MÍNIMOS 2º E.S.O. MATEMÁTICAS CURSO 2017 – 2018

El examen consiste en la resolución de problemas que incluyen los siguientes contenidos:

1º.- Funciones: Representación en un sistema de coordenadas cartesianas. Concepto de función. Construcción e interpretación de gráficas a partir de tablas, fórmulas y descripciones verbales de un problema. Análisis de las características de una gráfica señalando, puntos de corte con los ejes, crecimiento y decrecimiento y sus puntos de máximos y mínimos. Representación, reconocimiento y utilización de funciones de proporcionalidad directa. Recta lineal y afín.

2º.- Estadística: Recuento de datos y construcción de tablas. Frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Medidas de centralización. Representación gráfica de un conjunto de datos. Interpretación de gráficos .

3º.-Números enteros: Orden y representación. Jerarquía de operaciones. Potencias de base y exponente naturales. Divisibilidad: Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad (2, 3, 5, 7, 11). Números primos y compuestos. Reconocimiento de un número primo. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. Resolver problemas reales utilizando números enteros.

5º.-Sistema de numeración decimal: Clases de números decimales. Expresión decimal exacta o periódica de una fracción. Decimal que corresponde a una fracción según sea su denominador. Representación y Orden de números decimales. Operaciones. . Jerarquía de operaciones. Redondeo y truncamiento. Resolver problemas reales utilizando números decimales.

6º.-Potencias: de un producto y de un cociente. Potencia de potencia. Potencia de exponente cero.

7º.-Proporcionalidad: Proporciones. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Regla de tres simple Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Resolver problemas reales con tantos por ciento y de proporcionalidad directa e inversa.

8º.-Expresiones algebraicas : Identificar el grado, el término independiente y los coeficientes de un polinomio. Valor numérico Operaciones con monomios y polinomios (suma, resta y multiplicación) Extraer factor común. Identidades notables.

9º.- Ecuaciones. Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas de ecuaciones. Resolución de problemas con ecuaciones y sistemas. Comprobación e interpretación de la solución

10º.-Geometría: Aplicar el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en distintos contextos. Áreas de figuras planas, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. Teorema de Thales

CONTENIDOS MÍNIMOS 3º E.S.O Matemáticas Académicas CURSO 2017 - 2018

1º.-Números racionales: Reconocimiento de números racionales. Expresión decimal de un número racional. Fracción generatriz. Operaciones combinadas; Jerarquía de operaciones con números enteros y racionales. Representación en la recta. Resolución de problemas.

2º.-Números reales: Orden y representación en \mathbf{R} . Potencias. Notación científica. Aproximación y redondeo. Radicales sencillos. Intervalos. Problemas de aplicación.

3º.-Polinomios Monomios y polinomios. Valor numérico de una expresión algebraica .Operaciones con polinomios: suma, resta, multiplicación y división. Obtención del factor común. Igualdades notables. Ruffini

4º.-Ecuaciones y sistemas: Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado completas e incompletas con una incógnita. Resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas , por métodos analíticos y gráfico.. Sistemas de ecuaciones lineales de 2×2 . Resolución de problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones

5º.-Funciones: Expresión de la dependencia entre variables: descripción verbal, tabla, gráfica y fórmula. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente: dominio, monotonía, extremos relativos y puntos de corte. Representación y caracterización de las funciones constantes, lineales, afines y cuadráticas por su expresión algebraica y por su gráfica. Resolver problemas reales donde aparezcan funciones lineales y cuadráticas.

7º.- Geometría: Teorema de Pitágoras. Áreas y volúmenes. Teorema de Thales

8º.- Estadística: Población y muestra. Variables y tipos de variables: cuantitativa y cualitativa. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos (construcción e interpretación) Distribución unidimensional. Medidas de centralización y dispersión.

9º.- Probabilidad: Fenómenos deterministas y aleatorios. Experimento aleatorio. Sucesos equiprobables .Frecuencia relativa de un suceso. Probabilidad en sucesos equiprobables. Diagrama en árbol. Tablas de contingencia.

1º.-Números: Reconocimiento de números racionales. Expresión decimal de un número racional. Operaciones combinadas; Jerarquía de operaciones con números enteros y racionales. Resolución de problemas con números racionales. Proporcionalidad y Porcentajes. Orden y representación en **R**. Potencias. Notación científica. Aproximación y redondeo. Radicales sencillos. Intervalos. Problemas de aplicación.

2º.-Polinomios Monomios y polinomios. Valor numérico de una expresión algebraica .Operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación y división. Obtención del factor común. . Igualdades notables.

3º.-Ecuaciones y sistemas: Distinción entre identidades y ecuaciones. Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado completas e incompletas con una incógnita. Resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, por métodos analíticos y gráficos y discusión según los resultados obtenidos. Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Resolución de problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones

4º.- Sucesiones: Sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas: diferencia, término general, suma de n términos. Progresiones geométricas: razón, término general. Resolución de problemas de aplicación.

5º.-Funciones: Expresión de la dependencia entre variables: descripción verbal, tabla, gráfica y fórmula. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente: dominio, continuidad, monotonía, periodicidad, simetría, extremos relativos y puntos de corte. Caracterización de las funciones constantes, lineales y afines por su expresión algebraica y por su gráfica. Resolver problemas reales donde aparezcan funciones lineales.

6º.- Geometría: Teorema de Pitágoras. Áreas de figuras planas. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.

7º.- Estadística: Población y muestra. Variables y tipos de variables: cuantitativa y cualitativa. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos (construcción e interpretación) Distribución unidimensional. Medidas de centralización y dispersión.

CONTENIDOS MÍNIMOS 4º E.S.O. MATEMÁTICAS ACADÉMICAS CURSO 2017 - 2018

1º.-Números reales: Representación. Intervalos. Aproximaciones y errores Notación científica. Operaciones con raíces. Resolución de problemas de aplicación

2º.-Logaritmos: Concepto de logaritmo. Operaciones y propiedades de los logaritmos

3º.-Polinomios: Operaciones con polinomios. Ruffini. Divisibilidad. Descomposición en factores. Productos notables. Factor común. Fracciones algebraicas. Operaciones.

4º.-Ecuaciones: Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas, racionales e irracionales. Problemas de aplicación.

5º.-Inecuaciones: Inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Problemas de aplicación.

6º.-Sistemas: Sistemas de ecuaciones no lineales. Aplicar los sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas.

7º.-Trigonometría: Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Reducción de ángulos al primer cuadrante. Resolución de triángulos rectángulos. Método de la doble tangente. Problemas de aplicación.

8º.- Geometría de la recta: Vectores. Ecuaciones de la recta: vectorial, paramétrica, continua, punto-pendiente, explícita y general a partir de un vector de posición y un punto y de dos puntos. Paralelismo-

9º.- Funciones: Características fundamentales de una función: dominio, recorrido, crecimiento, decrecimiento, continuidad, máximo, mínimo, periodicidad,... Funciones lineales y afines Funciones cuadráticas. Función de proporcionalidad inversa. Función exponencial. Función logarítmica.

CONTENIDOS MÍNIMOS 4ºE.S.O. MATEMÁTICAS APLICADAS. 2017 – 2018

1º Números: Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y fracción generatriz. Realización de operaciones aplicando la jerarquía de las operaciones. Notación Científica. Significado y diferentes formas de expresión de los intervalos. Resolución de problemas con porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales.

2º Álgebra: Operaciones con polinomios. Cálculo de las raíces de polinomios, factorización y utilización de identidades notables. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

3º Geometría: Utilización de los Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.

4º Funciones: Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Estudio y aplicación en contextos reales de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado.

5º Probabilidad: Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace . Cálculo de probabilidades simple y compuesta. Identificación de sucesos dependientes e independientes. Uso del diagrama en árbol.

6º Estadística: Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

CONTENIDOS MÍNIMOS 1º BACHILLERATO CIENTÍFICO MATEMATICAS 2017/18

1º.-Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Inecuaciones:–Resolución de ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales. Resolución de inecuaciones. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones 3x3. Método de Gauss. Problemas de aplicación.

2º.- Trigonometría: Teorema del seno. Teorema del coseno. Resolución de triángulos cualesquiera. Razones trigonométricas del ángulo doble. Razones trigonométricas del ángulo mitad. Ecuaciones trigonométricas. Problemas de aplicación.

3º Números complejos: Definición de número complejo. Operaciones con números complejos en forma binómica y en forma polar: Suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. (estas dos últimas, solo en forma polar). Módulo y argumento de un número complejo.

4º.- Geometría analítica en el plano: Vector libre. Operaciones con vectores libres. Producto escalar de vectores libres. Interpretación geométrica. Expresión analítica del producto escalar. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de dos rectas en el plano. Ángulo que forman dos rectas. Distancia entre puntos y rectas.

6º.- Funciones y características globales de las funciones: Estudio de las características globales de las funciones: Dominio, recorrido, crecimiento, etc.. Gráfica y analíticamente. Funciones polinómicas, racionales, irracionales exponenciales, logarítmicas, trigonométricas . Traslaciones de gráficas de funciones. Funciones a trozos.

7º.- Límites de funciones. Continuidad: Idea intuitiva de límite. Límites laterales. Propiedades de los límites. Cálculo de límites. Indeterminaciones. Continuidad de una función en un punto. Interpretación de los diferentes tipos de discontinuidad. Estudio de continuidad en funciones a trozos.

8º.- Derivadas. Aplicaciones de las derivadas: Derivada de una función en un punto. Interpretación gráfica de la derivada. Función derivada. . Derivadas de las funciones elementales. Derivadas de funciones compuestas, regla de la cadena.

9º.- Estadística Bidimensional

Variables bidimensionales. Diagrama de dispersión. Tablas de doble entrada. Covarianza. Interpretación y obtención del coeficiente de correlación. Rectas de regresión. Obtención de estimaciones a partir de las rectas de regresión. Razonamiento crítico de los resultados extraídos al estudiar la correlación.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1 Y 3, REFERIDOS A NÚMEROS Y PROBLEMAS, FORMAN PARTE DE TODOS LOS PROBLEMAS O APLICACIONES QUE SE HAN VISTO A LO LARGO DE LA ASIGNATURA

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

criterio de evaluación 8

1.- Problema relacionado con Estadística bidimensional (regresión y correlación)

criterio de evaluación 9

1.- Problema de probabilidad donde tienen que hacer la tabla de contingencia o el diagrama de árbol correspondiente para luego aplicarlo al problema.

2.- Aplicación de la probabilidad total y/o probabilidad condicionada a problemas.

criterio de evaluación 10

1- Problemas relacionados con la distribución binomial y la distribución normal donde hay que realizar:

a) estudio de qué tipo de variable sigue la distribución, explicando el porqué de esa distribución.

b) estudio del problema relacionado con la distribución binomial o normal aplicando las propiedades correspondientes de cada distribución.

c) Cálculo de la probabilidad en cada caso.

ÁLGEBRA

criterio de evaluación 4

1.- Aplicación de las ecuaciones del tipo exponencial, logarítmica, racionales , irracionales y de grado mayor que tres a problemas.

2.- Aplicación del sistema de 3 ecuaciones con 3 incógnitas a problemas determinados. Hay que plantear el sistema y resolverlo por el método de Gauss

FUNCIONES

criterio de evaluación 5

1.- Representación gráfica de una función por partes donde aparezcan las funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa.

2.-Características de las funciones

criterio de evaluación 6

1.- realizar el cálculo de límites finitos e infinitos.

2.- Aplicación de los límites a todo tipo de asíntotas.

3.-Estudio de la continuidad de una función.

criterio de evaluación 7

1.- Calculo de la derivada aplicando la definición.

2.- Cálculo de la derivada mediante la aplicación de las reglas de derivación.