



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS: CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Índice

INTRODUCCIÓN.....	2
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	2
1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LA ESO.....	2
PRIMERO DE ESO.....	2
RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE LA E.S.O.	5
SEGUNDO DE ESO.....	7
TERCERO DE ESO.....	10
CUARTO DE ESO. OPCIÓN A.....	14
CUARTO DE ESO. OPCIÓN B.....	17
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO.....	21
BACHILLERATO. MODALIDAD CIENTÍFICO TECNOLÓGICO. CURSO 1º.....	21
BACHILLERATO. MODALIDAD CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO. CURSO 2º.....	23
BACHILLERATO. MODALIDAD CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES. CURSO 1º.....	26
BACHILLERATO. MODALIDAD CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES. CURSO 2º.....	27
ECONOMÍA DE LA EMPRESA DE 2º CURSO.....	29



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 1º ESO

Introducción

Los criterios que a continuación se detallan sirven para, por un lado, determinar de una manera clara cuales son los conocimientos que determinan el adecuado nivel del alumno para que éste promocione o titule, y además, para que queden objetivados para cualquier miembro de la comunidad educativa.

Criterios de evaluación.

1. Criterios de evaluación en la ESO.

Primero de ESO

- El alumno comprende y opera correctamente con **números naturales, enteros, racionales y decimales**
 - Representa situaciones de la vida cotidiana con el número adecuado (natural, entero, racional o decimal).
 - Opera correctamente con naturales.
 - Opera con potencias y aplica las propiedades.
 - Conoce los criterios de divisibilidad.
 - Aplica dichos criterios calculando el M.c.d. y el m.c.m.
 - Resuelve problemas en los que se aplican los conceptos relativos a divisibilidad.
 - Opera correctamente con enteros.
 - Opera correctamente con fracciones.
 - Opera correctamente con números decimales.
 - Calcula raíces cuadradas enteras.
 - Respeta siempre la jerarquía de operaciones.
 - Elige el tipo de cálculo adecuado ante un problema, y da significado a las operaciones, métodos y resultados obtenidos, atendiendo al enunciado.
 - Ordena números correctamente y los representa sobre la recta.

- El alumno conoce el **lenguaje algebraico** como el propio de las matemáticas y resuelve **ecuaciones de primer grado**.
 - Transforma expresiones del lenguaje cotidiano en expresiones algebraicas y viceversa.
 - Conoce los monomios y opera con ellos.
 - Diferencia una identidad y una ecuación.
 - Conoce los elementos de una ecuación.
 - Resuelve ecuaciones de primer grado.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 1º ESO

- Resuelve problemas de la vida diaria mediante ecuaciones.
- El alumno comprende y aplica correctamente el concepto de **proporcionalidad**.
 - Diferencia entre razón y proporción.
 - Despeja un término de una proporción.
 - Reconoce el tipo de relación que existe entre dos magnitudes y diferencia si la relación es de proporcionalidad directa o inversa.
 - Plantea y resuelve correctamente problemas de proporcionalidad a través de la regla de tres simple.
 - Plantea y resuelve correctamente problemas de porcentajes.
- El alumno opera y transforma correctamente unidades en el **Sistema métrico decimal**.
 - Conoce las diferentes unidades de medida (longitud, peso, capacidad, superficie, volumen).
 - Transforma unidades.
 - Relaciona adecuadamente las unidades de capacidad y volumen.
 - Estima y realiza mediciones directas, con un cierto grado de fiabilidad, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
- El alumno conoce, aplica y opera correctamente con **unidades de ángulos y unidades de tiempo**.
 - Conoce la forma compleja e incompleja de los ángulos y pasa de una forma a otra.
 - Opera con ángulos: suma, resta y multiplicación por un natural.
 - Diferencia y sabe calcular ángulos complementarios y suplementarios.
 - Opera con unidades de tiempo.
 - Plantea y resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con las horas.
- El alumno reconoce y utiliza correctamente los distintos elementos de **Geometría plana**.
 - Realiza construcciones geométricas con ayuda de los instrumentos de dibujo.
 - Clasifica triángulos según sus lados y sus ángulos.
 - Reconoce los elementos notables de los triángulos.
 - Conoce y aplica el teorema de Pitágoras para obtener longitudes y áreas.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 1º ESO

- Clasifica los cuadriláteros y conoce sus propiedades.
- Clasifica polígonos.
- Conoce los elementos de un polígono regular y las relaciones entre ellos.
- Calcula perímetros y áreas de polígonos.
- Calcula la longitud de una circunferencia y de un arco de circunferencia.
- Calcula el área de un círculo y de un sector circular.
- Identifica elementos de la vida cotidiana con figuras geométricas.
- El alumno reconoce y utiliza correctamente los distintos elementos de **Geometría del espacio**.
 - Reconoce y diferencia poliedros (prismas y pirámides) y cuerpos de revolución.
 - Identifica los elementos de un poliedro y las relaciones que hay entre ellos.
 - Identifica los elementos de un cuerpo de revolución y las relaciones que hay entre ellos.
 - Utiliza la geometría del espacio para resolver problemas de la vida diaria.
- El alumno reconoce el concepto de **funciones**.
 - Representa e identifica puntos en unos ejes cartesianos.
 - Interpreta puntos o gráficas que responden a un contexto.
 - Conoce el concepto de función y las distintas maneras de expresarla.
- El alumno conoce el concepto de **probabilidad** y las sabe calcular.
 - Diferencia un experimento aleatorio de otro determinista.
 - Describe el espacio muestral y los sucesos de un experimento.
 - Opera con sucesos.
 - Elabora la tabla de frecuencias correspondiente a un experimento.
 - Calcula probabilidades aplicando la regla de Laplace.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Recuperación 1º ESO

Recuperación de Matemáticas de 1º de la E.S.O.

- El alumno comprende y utiliza correctamente los **números naturales, negativos, fraccionarios y decimales**.
 - Relaciona, ordena y representa números naturales, negativos, fraccionarios y decimales, opera con ellos y los utiliza convenientemente para resolver problemas relacionados con la vida diaria.
 - Opera con potencias de base y exponente natural y las raíces cuadradas exactas, en casos sencillos, aplicando correctamente las reglas de prioridad y haciendo un uso adecuado de los paréntesis.
 - Conoce los criterios de divisibilidad, distingue números primos y factoriza los compuestos
 - Calcula el M.c.d. y el m.c.m.
 - Resuelve problemas utilizando estos conceptos.
- El alumno comprende y utiliza correctamente las **expresiones algebraicas**.
 - Transforma enunciados en expresiones algebraicas.
 - Opera con expresiones sencillas (suma, resta, producto, división de monomios y polinomios en una indeterminada).
- El alumno comprende y utiliza correctamente las **ecuaciones de primer grado**.
 - Resuelve ecuaciones de primer grado.
 - Resuelve problemas sencillos que dan lugar a ecuaciones de primer grado.
- El alumno comprende y utiliza correctamente el concepto de **proporcionalidad**.
 - Reconoce el tipo de relación que existe entre dos magnitudes y diferencia si la relación es de proporcionalidad directa o inversa.
 - Emplea convenientemente la regla de tres simple en problemas relacionados con proporcionalidad directa y calcula porcentajes.
- El alumno conoce y utiliza correctamente las diferentes **unidades de medida** (longitud, peso, capacidad, superficie, volumen) y
 - Conoce las relaciones que pueden establecerse entre ellas.
 - Estima y realiza mediciones directas, con un cierto grado de fiabilidad, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
- El alumno conoce las principales **figuras geométricas** y calcula alguna de sus áreas.
 - Realiza construcciones geométricas con ayuda de los instrumentos de dibujo.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Recuperación 1º ESO

- Reconoce y describe las figuras elementales, sus relaciones y sus elementos característicos, las representa y sabe realizar cálculos y construcciones con ellas.
- Conoce y aplica las fórmulas de las figuras y resuelve problemas geométricos relacionados con el cálculo directo de áreas y perímetros.
- Conoce y aplica el teorema de Pitágoras para obtener longitudes y áreas.

- El alumno conoce el concepto de **funciones**.
 - Domina la representación de puntos en unos ejes cartesianos e interpreta puntos.
 - Interpreta la relación entre dos magnitudes a través de una gráfica.

- El alumno comprende y utiliza correctamente los conceptos de **frecuencia y probabilidad**.
 - Describe el espacio muestral de experimentos aleatorios sencillos y distingue entre sucesos simples y compuestos.
 - Opera con sucesos distinguiendo unión e intersección.
 - Elabora e interpreta tablas de frecuencias.
 - Aplica la Regla de Laplace para el cálculo de probabilidades de sucesos simples en experimentos sencillos.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 2º ESO

Segundo de ESO

- El alumno comprende y opera correctamente con números **enteros, racionales y decimales**.
 - Representa situaciones de la vida cotidiana con el número adecuado (entero, racional o decimal).
 - Conoce los criterios de divisibilidad.
 - Aplica dichos criterios calculando el M.c.d. y el m.c.m.
 - Resuelve problemas en los que se aplican los conceptos relativos a divisibilidad.
 - Opera correctamente con enteros.
 - Opera correctamente con fracciones.
 - Opera con potencias de base entera y fraccionaria y exponente entero y aplica las propiedades.
 - Opera correctamente con números decimales.
 - Calcula raíces cuadradas.
 - Respeta siempre la jerarquía de operaciones.
 - Elige el tipo de cálculo adecuado ante un problema, y da significado a las operaciones, métodos y resultados obtenidos, atendiendo al enunciado.
 - Realiza aproximaciones y estimaciones.
 - Ordena números correctamente y los representa sobre la recta.
- El alumno comprende y opera correctamente con el **Sistema Sexagesimal**.
 - Conoce las unidades de medida de ángulos y medida de tiempo.
 - Transforma dichas unidades de forma compleja a incompleja y viceversa.
 - Opera con unidades en el sistema sexagesimal.
 - Plantea y resuelve adecuadamente problemas de la vida cotidiana relacionados con estas unidades de medida.
- El alumno conoce el **lenguaje algebraico** como el propio de las matemáticas y resuelve **ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones**.
 - Transforma expresiones del lenguaje cotidiano en expresiones algebraicas y viceversa.
 - Conoce los monomios y opera con ellos.
 - Opera con polinomios.
 - Saca factor común en una expresión algebraica.
 - Conoce las expresiones de las igualdades notables.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 2º ESO

- Diferencia una identidad y una ecuación.
- Resuelve ecuaciones de primer grado.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado.
- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales utilizando los tres métodos.
- Resuelve problemas de la vida diaria planteando ecuaciones de primer o segundo grado o un sistema, según resulte más conveniente.
- El alumno comprende y aplica correctamente el concepto de **proporcionalidad numérica**.
 - Diferencia entre razón y proporción.
 - despeja un término de una proporción.
 - Reconoce el tipo de relación que existe entre dos magnitudes y diferencia si la relación es de proporcionalidad directa o inversa.
 - Plantea y resuelve correctamente problemas de proporcionalidad a través de la regla de tres simple.
 - Plantea y resuelve correctamente problemas de porcentajes.
- El alumno comprende y aplica correctamente el concepto de **proporcionalidad geométrica**.
 - Conoce el teorema de Tales y lo aplica para la resolución de problemas.
 - Reconoce triángulos semejantes y conoce los criterios de semejanza.
 - Aplica la semejanza de triángulos para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
 - Trabaja correctamente con escalas.
- El alumno tiene conocimientos de **geometría plana** y **geometría del espacio** que le permiten el cálculo de áreas y volúmenes.
 - Conoce el teorema de Pitágoras y lo aplica para la resolución de problemas.
 - Calcula el área de polígonos.
 - Calcula la longitud de la circunferencia y el área de figuras circulares.
 - Conoce los poliedros y sus elementos.
 - Reconoce prismas y los clasifica. Conoce sus elementos y las relaciones entre ellos.
 - Calcula áreas y volúmenes de los prismas.
 - Reconoce pirámides y las clasifica. Conoce sus elementos y las relaciones entre ellos.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 2º ESO

- Calcula áreas y volúmenes de pirámides.
- Identifica cuerpos de revolución, sus elementos y las relaciones entre ellos.
- Calcula áreas y volúmenes de la esfera, el cilindro y el cono.
- Relaciona densidad, masa, volumen y capacidad.

- El alumno reconoce el concepto de **funciones**.
 - Representa e identifica puntos en unos ejes cartesianos.
 - Interpreta puntos o gráficas que responden a un contexto.
 - Conoce el concepto de función y las distintas maneras de expresarla.
 - Realiza el estudio de una función indicando su continuidad, los puntos de corte con los ejes, su crecimiento y decrecimiento y los máximos y mínimos.
 - Reconoce y representa la función de proporcionalidad directa.
 - Reconoce y representa la función de proporcionalidad inversa.

- El alumno utiliza conocimientos de **estadística** para la recogida de información y su posterior análisis e interpretación.
 - Conoce los conceptos de población, muestra y variable estadística.
 - Clasifica las variables estadísticas.
 - Elabora tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.
 - Calcula las medidas de centralización: moda, mediana y media aritmética.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 3º ESO

Tercero de ESO

- El alumno comprende y opera correctamente con números **racionales y reales**.
 - Opera correctamente con números fraccionarios, respetando la jerarquía de operaciones.
 - Conoce la equivalencia entre fracciones y decimales exactos o periódicos y calcula fracciones generatrices.
 - Emplea adecuadamente la notación científica y realiza operaciones con esta notación.
 - Distingue números racionales e irracionales.
 - Identifica una potencia de exponente fraccionario con un radical.
 - Opera correctamente: sumas y restas, productos y divisiones con radicales de igual y distinto índice.
 - Aproxima el valor de un número real.
 - Representa números reales.
 - Representa intervalos en la recta real y distingue los distintos tipos.

- El alumno opera correctamente con **polinomios**.
 - Opera correctamente con monomios y polinomios.
 - Saca factor común en expresiones algebraicas.
 - Conoce las expresiones de los productos notables y las aplica correctamente tanto para desarrollar como para factorizar.
 - Simplifica y realiza operaciones con fracciones algebraicas sencillas.

- El alumno resuelve **ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones**.
 - Diferencia una identidad y una ecuación.
 - Resuelve ecuaciones de primer grado.
 - Resuelve ecuaciones de segundo grado.
 - Resuelve sistemas de ecuaciones lineales utilizando los tres métodos.
 - Resuelve problemas de la vida diaria planteando ecuaciones de primer o segundo grado o un sistema, según resulte más conveniente.

- El alumno comprende y aplica correctamente el concepto de **proporcionalidad numérica**.
 - Diferencia la proporcionalidad directa de la inversa.
 - Resuelve problemas con reglas de tres simples.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 3º ESO

- Resuelve problemas con reglas de tres compuestas.
- Realiza repartos directa e inversamente proporcionales.
- Resuelve problemas en los que aparece más de un porcentaje.

- El alumno comprende el concepto de sucesión y **progresiones**.
 - Conoce el concepto de sucesión.
 - Continúa con series numéricas y es capaz de calcular términos generales sencillos.
 - Diferencia las progresiones aritméticas y geométricas.
 - Conoce y aplica las fórmulas del término general de una progresión aritmética, de un término cualquiera y de la suma de n términos.
 - Conoce y aplica las fórmulas del término general de una progresión geométrica, de un término cualquiera y de la suma de n términos y la de todos cuando $|r| < 1$.
 - Resuelve problemas de interés compuesto como aplicación de las progresiones geométricas.
 - Resuelve problemas aplicando la teoría de progresiones.

- El alumno tiene conocimientos de **geometría plana y cuerpos geométricos**.
 - Conoce lugares geométricos sencillos como mediatriz, bisectriz o circunferencia.
 - Identifica y define los elementos notables de un triángulo.
 - Conoce el teorema de Pitágoras y lo aplica para la resolución de problemas.
 - Calcula el área de polígonos.
 - Calcula la longitud de la circunferencia y el área de figuras circulares.
 - Conoce los poliedros y sus elementos.
 - Reconoce prismas y los clasifica. Conoce sus elementos y las relaciones entre ellos.
 - Calcula áreas y volúmenes de los prismas.
 - Reconoce pirámides y las clasifica. Conoce sus elementos y las relaciones entre ellos.
 - Calcula áreas y volúmenes de pirámides.
 - Identifica cuerpos de revolución, sus elementos y las relaciones entre ellos.
 - Calcula áreas y volúmenes de la esfera, el cilindro y el cono.
 - Conoce los elementos de la esfera terrestre y sabe dar coordenadas geográficas a un punto sobre la esfera.

- El alumno conoce el concepto matemático de **movimientos y semejanzas**.
 - Distingue magnitudes vectoriales.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 3º ESO

- Conoce los elementos de un vector y calcula su módulo.
 - Conoce las características de una transformación geométrica y de un movimiento.
 - Conoce los elementos de una traslación y la aplica correctamente a un punto y a una figura.
 - Conoce los elementos de un giro y lo aplica correctamente a un punto y a una figura.
 - Conoce los elementos de una simetría, central o axial, y la aplica correctamente a un punto y a una figura.
 - Conoce los elementos de una homotecia y la aplica correctamente a un punto y a una figura.
 - Conoce y aplica correctamente el teorema de Tales, incluido el cálculo de escalas.
- El alumno conoce el concepto de **funciones** y realiza un estudio de las mismas.
 - Conoce el concepto de función y las distintas maneras de expresarla.
 - Realiza el estudio de una función indicando su continuidad, dominio y recorrido, simetrías, los puntos de corte con los ejes, su crecimiento y decrecimiento y los máximos y mínimos.
 - Diferencia y representa la función lineal y la afín.
 - Calcula la ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
 - Estudia la posición relativa de dos rectas.
 - Resuelve problemas representando situaciones de la vida real mediante funciones lineales o afines.
 - El alumno utiliza conocimientos de **estadística** para la recogida de información y su posterior análisis e interpretación.
 - Conoce los conceptos de población, muestra y variable estadística.
 - Clasifica las variables estadísticas.
 - Elabora tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.
 - Calcula las medidas de centralización: moda, mediana y media aritmética.
 - Calcula las medidas de posición: cuartiles.
 - Calcula las medidas de dispersión: rango o recorrido, desviación media, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
 - El alumno conoce el concepto de frecuencia y **probabilidad**, conoce sus propiedades.
 - Diferencia experimento aleatorio y determinista.
 - Describe el espacio muestral y sucesos.
 - Realiza operaciones con sucesos.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 3º ESO

- Calcula la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace.
- Conoce las propiedades de la probabilidad.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción A

Cuarto de ESO. Opción A

- El alumno comprende y opera correctamente con números **enteros, racionales y reales**.
 - Opera correctamente con números enteros, respetando la jerarquía de operaciones.
 - Conoce los criterios de divisibilidad y calcula el M.c.d. y el m.c.m.
 - Opera correctamente con números fraccionarios, respetando la jerarquía de operaciones.
 - Conoce la equivalencia entre fracciones y decimales exactos o periódicos y calcula fracciones generatrices.
 - Emplea adecuadamente la notación científica y realiza operaciones con esta notación.
 - Distingue números racionales e irracionales.
 - Identifica una potencia de exponente fraccionario con un radical.
 - Opera correctamente: sumas y restas, productos y divisiones con radicales de igual y distinto índice.
 - Aproxima el valor de un número real y acota el error cometido.
 - Clasifica los intervalos y los representa en la recta real.

- El alumno resuelve correctamente problemas aplicando el concepto de **proporcionalidad**.
 - Diferencia la proporcionalidad directa de la inversa.
 - Resuelve problemas con reglas de tres simples.
 - Resuelve problemas con reglas de tres compuestas.
 - Realiza repartos directa e inversamente proporcionales.
 - Calcula aumentos y disminuciones porcentuales.
 - Resuelve problemas en los que aparece más de un porcentaje.
 - Resuelve problemas de interés simple e interés compuesto.

- El alumno opera correctamente con **polinomios**.
 - Opera correctamente con monomios y polinomios.
 - Realiza divisiones utilizando la regla de Ruffini.
 - Aplica correctamente el teorema del resto.
 - Calcula los ceros o raíces de un polinomio.
 - Calcula la potencia de un binomio.
 - Factoriza polinomios.

- El alumno resuelve **ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones**.
 - Diferencia una identidad y una ecuación.
 - Resuelve ecuaciones de primer grado y segundo grado.
 - Resuelve ecuaciones de grado superior, entre ellas las bicuadradas.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción A

- Clasifica los sistemas de ecuaciones.
- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales utilizando los tres métodos y también gráficamente.
- Resuelve problemas de la vida diaria planteando ecuaciones de primer o segundo grado o un sistema, según resulte más conveniente.
- Resuelve inecuaciones con una incógnita de primer y segundo grado.
- El alumno comprende el concepto de **semejanzas** y lo aplica para la resolución de problemas.
 - Conoce el concepto de semejanza.
 - Conoce el teorema de Tales y lo aplica en la resolución de problemas.
 - Reconoce triángulos semejantes y conoce los criterios de semejanza.
 - Aplica la semejanza de triángulos para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
 - Aplica el concepto de semejanza en áreas y volúmenes.
- El alumno tiene conocimientos de **trigonometría** y los aplica a la resolución de problemas.
 - Conoce y comprende las definiciones de las razones trigonométricas de un ángulo agudo.
 - Conoce las relaciones entre dichas razones.
 - Deduce las razones trigonométricas de los ángulos de 30° , 45° y 60° .
 - Realiza las reducciones al primer cuadrante de las razones trigonométricas de ángulos obtusos.
 - Resuelve triángulos rectángulos y lo aplica a la resolución de problemas, incluidos problemas de doble observación.
- El alumno opera correctamente con **vectores** y calcula y trabaja con las **ecuaciones de la recta**.
 - Conoce los elementos de un vector, calcula sus coordenadas a partir de dos puntos y calcula su módulo.
 - Opera correctamente con vectores.
 - Calcula las distintas ecuaciones de la recta: vectorial, paramétricas, continua, general, punto-pendiente y explícita.
 - Determina la posición relativa de dos rectas.
- El alumno conoce el concepto de **funciones** y realiza un estudio de las mismas.
 - Conoce el concepto de función y las distintas maneras de expresarla.
 - Realiza el estudio de una función indicando su continuidad, dominio y recorrido, simetrías, los puntos de corte con los ejes, su crecimiento y decrecimiento y los máximos y mínimos.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción A

- Representa y estudia funciones definidas a trozos.
- Identifica y representa funciones polinómicas, la de proporcionalidad inversa, racionales y exponenciales.
- El alumno utiliza conocimientos de **estadística** para la recogida de información y su posterior análisis e interpretación.
 - Conoce los conceptos de población, muestra y variable estadística.
 - Clasifica las variables estadísticas.
 - Elabora tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.
 - Calcula las medidas de centralización: moda, mediana y media aritmética.
 - Calcula las medidas de posición: cuarteles y percentiles.
 - Calcula las medidas de dispersión: rango o recorrido, desviación media, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
 - Realiza un análisis de las medidas estadísticas obtenidas.
- El alumno utiliza correctamente la **combinatoria** como técnica de recuento.
 - Conoce técnicas de recuento como el diagrama de árbol.
 - Conoce los números combinatorios y los aplica en el desarrollo del binomio de Newton.
 - Conoce y distingue variaciones, permutaciones y combinaciones, las dos primeras sin o con repetición.
 - Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante la aplicación de la combinatoria.
- El alumno conoce el concepto de frecuencia y **probabilidad**.
 - Diferencia experimento aleatorio y determinista.
 - Describe el espacio muestral y sucesos.
 - Realiza operaciones con sucesos.
 - Relaciona frecuencia y probabilidad.
 - Calcula la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace.
 - Conoce las propiedades de la probabilidad.
 - Reconoce situaciones donde aparece la probabilidad condicionada y la calcula correctamente.
 - Diferencia sucesos independientes y dependientes.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción B

Cuarto de ESO. Opción B

- El alumno opera correctamente con números reales.
 - Clasifica correctamente números decimales en racionales e irracionales.
 - Conoce la equivalencia entre fracciones y decimales exactos o periódicos y calcula fracciones generatrices.
 - Emplea adecuadamente la notación científica y realiza operaciones con esta notación.
 - Representa en la recta números reales e intervalos.
 - Identifica una potencia de exponente fraccionario con un radical.
 - Simplifica radicales.
 - Introduce y extrae factores de un radical.
 - Opera correctamente: sumas y restas, productos y divisiones con radicales de igual y distinto índice.
 - Racionaliza.
 - Aproxima el valor de un número real y acota el error cometido.

- El alumno opera correctamente con **polinomios y fracciones algebraicas**.
 - Opera correctamente con monomios y polinomios.
 - Realiza divisiones utilizando la regla de Ruffini.
 - Aplica correctamente el teorema del resto.
 - Calcula los ceros o raíces de un polinomio.
 - Calcula la potencia de un binomio.
 - Factoriza polinomios y sabe calcular el M.c.d. y m.c.m. de dos o más de ellos.
 - Simplifica fracciones algebraicas.
 - Realiza operaciones con fracciones algebraicas.

- El alumno resuelve **ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones**.
 - Resuelve ecuaciones de primer grado y segundo grado.
 - Resuelve ecuaciones de grado superior, entre ellas las bicuadradas.
 - Resuelve ecuaciones con fracciones algebraicas y ecuaciones irracionales.
 - Clasifica los sistemas de ecuaciones.
 - Resuelve sistemas de ecuaciones lineales utilizando los tres métodos y también gráficamente.
 - Resuelve sistemas de ecuaciones no lineales.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción B

- Resuelve problemas de la vida diaria planteando ecuaciones o un sistema, según resulte más conveniente.
- Resuelve inecuaciones con una incógnita de primer y segundo grado y sistemas.
- Resuelve gráficamente inecuaciones lineales y sistemas con dos incógnitas.

- El alumno comprende el concepto de **semejanzas** y lo aplica para la resolución de problemas.
 - Conoce el concepto de semejanza.
 - Conoce el teorema de Tales y lo aplica en la resolución de problemas.
 - Reconoce triángulos semejantes y conoce los criterios de semejanza.
 - Aplica la semejanza de triángulos para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
 - Aplica el concepto de semejanza en áreas y volúmenes.

- El alumno tiene conocimientos de **trigonometría** y los aplica a la resolución de problemas.
 - Conoce y comprende las definiciones de las razones trigonométricas de un ángulo agudo.
 - Conoce las relaciones entre dichas razones.
 - Deduce las razones trigonométricas de los ángulos de 30° , 45° y 60° .
 - Realiza las reducciones al primer cuadrante de las razones trigonométricas de ángulos obtusos.
 - Resuelve ecuaciones trigonométricas.
 - Conoce el teorema del seno y del coseno y resuelve todo tipo de triángulos.
 - Aplica la resolución de triángulos a problemas, incluidos los de doble observación, de la vida cotidiana.

- El alumno opera correctamente con **vectores** y calcula y trabaja con las **ecuaciones de la recta**.
 - Conoce los elementos de un vector, calcula sus coordenadas a partir de dos puntos y calcula su módulo.
 - Opera correctamente con vectores.
 - Calcula las distintas ecuaciones de la recta: vectorial, paramétricas, continua, general, punto-pendiente y explícita.
 - Determina la posición relativa de dos rectas.

- El alumno conoce el concepto de **funciones** y realiza un estudio de las mismas.
 - Conoce el concepto de función y las distintas maneras de expresarla.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción B

- Realiza el estudio de una función indicando su continuidad, dominio y recorrido, simetrías, los puntos de corte con los ejes, su crecimiento y decrecimiento y los máximos y mínimos.
 - Representa y estudia funciones definidas a trozos.
 - Identifica y representa funciones polinómicas, la de proporcionalidad inversa y racionales.
 - Conoce las propiedades de las funciones exponencial y logarítmica, así como la relación entre ellas.
 - Aplica los conocimientos de la función exponencial en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- El alumno utiliza conocimientos de **estadística** para la recogida de información y su posterior análisis e interpretación.
 - Conoce los conceptos de población, muestra y variable estadística.
 - Clasifica las variables estadísticas.
 - Elabora tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.
 - Calcula las medidas de centralización: moda, mediana y media aritmética.
 - Calcula las medidas de posición: cuartiles y percentiles.
 - Calcula las medidas de dispersión: rango o recorrido, desviación media, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
 - Realiza un análisis de las medidas estadísticas obtenidas.
- El alumno utiliza correctamente la **combinatoria** como técnica de recuento.
 - Conoce técnicas de recuento como el diagrama de árbol.
 - Conoce los números combinatorios y los aplica en el desarrollo del binomio de Newton.
 - Conoce y distingue variaciones, permutaciones y combinaciones, las dos primeras sin o con repetición.
 - Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante la aplicación de la combinatoria.
- El alumno conoce el concepto de frecuencia y **probabilidad**.
 - Diferencia experimento aleatorio y determinista.
 - Describe el espacio muestral y sucesos.
 - Realiza operaciones con sucesos.
 - Relaciona frecuencia y probabilidad.
 - Calcula la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace.
 - Conoce las propiedades de la probabilidad.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. 4º ESO Opción B

- Reconoce situaciones donde aparece la probabilidad condicionada y la calcula correctamente.
- Diferencia sucesos independientes y dependientes.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Científico-Tecnológico 1º

2. Criterios de evaluación en Bachillerato.

Bachillerato. Modalidad Científico Tecnológico. Curso 1º

- Calcula las razones trigonométricas de ángulos que son la suma o la diferencia de otros ángulos dados, cuyas razones son conocidas y de las razones trigonométricas del ángulo doble y del ángulo mitad de otro ángulo, cuyas razones se conocen.
- Resuelve ecuaciones y sistemas de ecuaciones trigonométricas.
- Resuelve triángulos cualesquiera, utilizando los diferentes casos posibles en diversas situaciones reales y problemas.
- Utiliza de forma correcta los teoremas de Pitágoras, de los senos y del coseno para resolver triángulos distintos.
- Resuelve situaciones reales y problemas relacionados con la trigonometría.
- Opera con números complejos.
- Maneja las distintas formas de expresar los números complejos y su representación gráfica.
- Maneja de forma correcta el cálculo vectorial.
- Obtiene las distintas ecuaciones de una recta y saber pasar de una de ellas a otra cualquiera.
- Determina la posición relativa de dos rectas cualesquiera en el plano.
- Resuelve situaciones reales diversas y problemas relacionados con rectas, distancias y ángulos.
- Determina las características de una función (dominio, imagen, simetrías, periodicidad, monotonía, acotación, extremos y continuidad) a partir de su gráfica.
- Dibuja las gráficas asociadas a funciones que vienen dadas por una tabla o por una expresión analítica
- Construye gráficas de funciones que verifiquen unas características o propiedades dadas.
- Asigna gráficas a las funciones habituales correspondientes y viceversa.
- Opera con funciones dadas por expresiones analíticas o en forma gráfica.
- Localiza las asíntotas y los puntos de discontinuidad de una función, a partir de su gráfica.
- Calcula límites de sucesiones, resolviendo los tipos más usuales de indeterminación.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Científico-Tecnológico 1º

- Conoce y maneja el número e, para el cálculo de límites de sucesiones.
- Calcula los límites de funciones expresadas en forma analítica, resolviendo los tipos más usuales de indeterminación.
- Utiliza los límites para determinar la continuidad de una función dada por su expresión algebraica.
- Calcula derivadas de funciones, interpretando su significado geométrico.
- Representa los datos correspondientes a una variable estadística bidimensional mediante una tabla o un diagrama.
- Calcula los parámetros de centralización y de dispersión de una variable estadística bidimensional.
- Analiza la correlación mediante diagramas de dispersión o nubes de puntos.
- Determina rectas de regresión lineal.
- Construye e interpreta diagramas de árbol para resolver situaciones y problemas relacionados con la probabilidad.
- Maneja e interpreta los conceptos relativos a variables aleatorias discretas y continuas.
- Calcula probabilidades utilizando las distribuciones binomial y normal.
- Maneja correctamente las tablas de las distribuciones binomial y normal estándar.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Científico-Tecnológico 2º

Bachillerato. Modalidad Científico-Tecnológico. Curso 2º

- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de Gauss.
- Reconoce si un sistema es incompatible o compatible y dentro de esto, si el sistema es determinado o indeterminado.
- Interpreta geoméricamente sistemas lineales de 2, 3 o 4 ecuaciones con 2 o 3 incógnitas.
- Discute un sistema de ecuaciones lineales dependientes de un parámetro aplicando el método de Gauss.
- Realiza operaciones con matrices.
- Expresa en forma matricial información dada mediante un enunciado.
- Interpreta el producto de dos matrices a partir M significado de cada una de ellas.
- Calcula el rango de una matriz.
- Decide sobre el carácter de un sistema de ecuaciones mediante el estudio de los rangos de las matrices que lo forman.
- Calcula el valor de determinantes numéricos de órdenes 2, 3 y 4.
- Aplica las propiedades de los determinantes para obtener la expresión simplificada de determinantes literales.
- Obtiene el rango de una matriz mediante el cálculo de determinantes.
- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales mediante la regla de Cramer.
- Calcula la matriz inversa de una matriz cuadrada de orden 2, 3 o 4.
- Reconoce las matrices que no tienen inversa.
- Utiliza los determinantes para estudiar la compatibilidad de un sistema (T. de Rouché).
- Expresa en forma matricial un sistema de ecuaciones.
- Resuelve un sistema en forma matricial utilizando la inversa de la matriz de coeficientes.
- Opera con vectores dados gráficamente o mediante sus coordenadas.
- Reconoce vectores linealmente dependientes e independientes.
- Obtiene el producto escalar y vectorial de dos vectores.
- Utiliza el producto escalar para calcular módulos, ángulos y para comprobar si dos vectores son perpendiculares.
- Utiliza el producto vectorial para obtener un vector ortogonal a otros dos y para calcular áreas.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Científico-Tecnológico 2º

- Representa puntos de coordenadas sencillas en un sistema de referencia ortonormal.
- Utiliza los vectores para resolver algunos problemas geométricos: puntos de división de un segmento, comprobación de puntos alineados, punto simétrico de otro.
- Obtiene la ecuación de una recta de la que se conocen los elementos que la determinan.
- Reconoce el vector director de una recta y puntos de la misma.
- Reconoce la posición relativa de dos rectas, de una recta y un plano o de dos o más Planos.
- Resuelve problemas de perpendicularidad de rectas y planos.
- Halla el simétrico de un punto respecto a una recta o a un plano.
- Calcula ángulos entre rectas y planos.
- Calcula distancias entre dos puntos, de un punto a una recta y de un punto a un plano.
- Calcula la distancia entre dos rectas que se cruzan.
- Halla áreas de triángulos y lo aplica al cálculo de áreas de polígonos cualesquiera.
- Halla el volumen de un tetraedro a partir de sus vértices.
- Representa funciones elementales reconociendo en la expresión analítica las características de la familia a la que pertenecen.
- Asocia la gráfica de una función a su expresión analítica.
- Compone dos funciones y reconoce una función como compuesta por otras más sencillas.
- Obtiene la función recíproca de una función.
- Representa una función definida a trozos.
- Reconoce la gráfica y las funciones recíprocas de las trigonométricas.
- Conoce la terminología correspondiente a los límites y sus propiedades, así como su interpretación gráfica.
- Identifica funciones continuas y discontinuidades y las relacionan con los límites laterales.
- Conoce los límites elementales y utiliza con destreza las técnicas para resolver indeterminaciones.
- Utiliza la definición de derivadas para obtener la derivada de una función en un punto.
- Interpreta la derivada de una función en un punto en el contexto de un problema.
- Obtiene la función derivada de las funciones elementales aplicando la definición.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Científico-Tecnológico 2º

- Halla la función derivada de una función cualquiera mediante las reglas de derivación.
- Reconoce funciones derivables y no derivables.
- A partir de la gráfica de una función representa aproximadamente la gráfica de su función derivada.
- Aplica la derivada de una función en un punto en la resolución de problemas físicos.
- Halla la ecuación de la tangente a una curva.
- Obtiene los máximos y mínimos de una función.
- Relaciona el signo de la derivada con el crecimiento o decrecimiento de una función.
- Relaciona el signo de la derivada segunda con la concavidad o convexidad.
- Resuelve problemas de optimización.
- Aplica la regla de L'Hôpital para calcular límites de funciones.
- Realiza los estudios analíticos necesarios para representar la gráfica de una función.
- Representa la gráfica de una función, para lo cual obtiene previamente, mediante su estudio analítico, los rasgos necesarios para construirla con precisión.
- Conoce el concepto de primitiva de una función.
- Calcula la primitiva de una función recurriendo al método más adecuado para ello.
- Halla el área bajo una curva, obteniendo los puntos de corte con el eje X y sumando los valores absolutos de las integrales en cada uno de los recintos formados.
- Halla el área entre dos curvas.
- Utiliza la integración para resolver algún problema sencillo, extraído de la física o la geometría.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Ciencias Sociales y humanidades 1º

Bachillerato. Modalidad Ciencias Sociales y Humanidades. Curso 1º

- Utilizar los números racionales e irracionales para presentar e intercambiar información y resolver problemas y situaciones extraídos de la realidad social y de la vida cotidiana.
- Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, a las soluciones obtenidas.
- Reconocer las familias de funciones más frecuentes en los fenómenos económicos y sociales, relacionando sus gráficas con fenómenos que se ajusten a ellas, interpretar situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma de tablas numéricas, gráficas o expresiones algebraicas.
- Utilizar las tablas y gráficas como instrumento para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales y analizar funciones que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores no conocidos.
- Interpretar y elaborar informes sobre situaciones reales, susceptibles de ser presentadas en forma de gráficas, que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos y tendencias de evolución.
- Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es de carácter funcional o aleatorio, y extraer conclusiones de tipo cualitativo a partir de su representación gráfica.
- Interpretar, utilizando el coeficiente de correlación y las rectas de regresión, situaciones reales definidas mediante una distribución bidimensional y la posible relación entre sus variables.
- Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal, calculando las probabilidades de uno o varios sucesos.
- Organizar y codificar informaciones, seleccionar estrategias, comparándolas y valorándolas para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, y utilizar las herramientas matemáticas adquiridas.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Ciencias Sociales y humanidades 2º

Bachillerato. Modalidad Ciencias Sociales y Humanidades. Curso 2º

- Utiliza las matemáticas para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones relacionadas con las ciencias humanas, sociales y la economía.
- Se expresa con claridad, orden, precisión y rigor, tanto oralmente como por escrito, incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión propia de las matemáticas.
- Establece relaciones entre los contenidos matemáticos y entre estos y otras materias, reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia y adquiriendo una idea global de las matemáticas.
- Utiliza el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos: construir correctamente argumentos sencillos, elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos.
- Transcribe problemas reales al lenguaje algebraico, utiliza las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos, presenta adecuadamente las soluciones obtenidas y las interpreta en sus contextos.
- Cataloga cómo es y resuelve, en su caso, un sistema de ecuaciones.
- Resuelve problemas de programación lineal.
- Calcula límites de funciones.
- Representa funciones polinómicas, racionales, exponenciales, trigonométricas y de otros tipos.
- Identifica situaciones concretas en las que sea necesario usar los conceptos centrales del cálculo diferencial: derivada y diferencial, justificando su utilización.
- Domina las técnicas de la derivada y las aplica adecuadamente.
- Identifica situaciones en las que sea necesario usar los conceptos de cálculo integral para resolver problemas, justificando su utilización.
- Conoce técnicas de integración y las aplica adecuadamente.
- Interpreta probabilidades y las asigna a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios, simples y compuestos, utilizando técnicas de conteo y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.
- Conoce las características de las distribuciones normal y binomial.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Ciencias Sociales y humanidades 2º

- Describe la distribución de las medias muestrales y de las proporciones muestrales correspondientes a una población conocida, calcula probabilidades y halla intervalos característicos.
- Construye intervalos de confianza para la media y para la proporción y calcula el tamaño de la muestra o el nivel de confianza.



Comunidad de Madrid

Criterios de evaluación. Economía de la Empresa de 2º curso.

Economía de la Empresa de 2º curso

- Conocer e interpretar los diversos componentes de la empresa, sus tipos, funciones e interrelaciones con su entorno, valorando la aportación de cada uno de ellos según el tipo de empresa.
- Identificar los rasgos principales del sector en que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellos, las distintas estrategias y decisiones adoptadas, valorando las posibles implicaciones sociales y medioambientales.
- Analizar las principales características del mercado y explicar, a partir de ellas, las posibles políticas de marketing a adoptar.
- Explicar la organización adoptada por la empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad, diferenciando entre organización formal e informal.
- Determinar para un caso sencillo la estructura de ingresos y costes de una empresa y calcular sus beneficios o pérdidas y su umbral de rentabilidad.
- Diferenciar las posibles fuentes de financiación en un supuesto sencillo, valorar sus ventajas e inconvenientes y razonar la elección más adecuada.
- Valorar distintos proyectos de inversión sencillos y justificar razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa.
- Identificar los datos más relevantes del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa, explicar su significado, diagnosticar su situación a partir de la información obtenida y proponer medidas para su mejora.
- Analizar situaciones generales de empresas reales o imaginarias aplicando los conocimientos empresariales adquiridos y utilizando los recursos materiales adecuados y las tecnologías de la información.
- Diseñar y planificar un proyecto empresarial sencillo, con actitud emprendedora y creatividad, evaluando su viabilidad económica y financiera.

Al estar esta asignatura adscrita al Departamento de Matemáticas, se entiende que todos los métodos de evaluación y calificación son los generales del mencionado Departamento.