

A7. CUARTO CURSO Matemáticas Aplicadas.

Contenidos

BLOQUE 1. Contenidos comunes

- Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis de la situación, selección y relación entre los datos, selección y aplicación de las estrategias de resolución adecuadas, análisis de las soluciones y, en su caso, ampliación del problema inicial.
- Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico básico, etc.) y de una buena notación; construcción de una figura, un esquema o un diagrama; experimentación mediante el método ensayo-error; búsqueda de analogías y de problemas semejantes o isomorfos; reformulación del problema, resolución de subproblemas dividiendo el problema en partes; recuento exhaustivo, comienzo por casos particulares sencillos, casos límite búsqueda de regularidades y leyes; introducción de elementos auxiliares y complementarios; trabajo hacia atrás, suponiendo el problema resuelto; etc.
- 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.
- Expresión verbal y escrita en Matemáticas.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos mediante tablas.
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos (gráficas de funciones, diagramas de distintos tipos,...).
 - 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

- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
- Diferenciación de números racionales e irracionales. Los números reales. Expresión decimal y representación en la recta real.
- 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.
- Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
- Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.
- Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Constante de proporcionalidad directa e inversa. Significado. Proporcionalidad compuesta. Reducción a la unidad.
- Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos e índices de variación. Carácter multiplicativo de los índices de variación. Automatización de los procedimientos de cálculo de porcentajes encadenados. Interés simple y compuesto.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Bloque 3. Geometría

- semejanza. Figuras semejantes.
- Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas y aplicación en planos y mapas.
- Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos. Prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.
- Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Bloque 4. Funciones

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Estudio de distintos modelos funcionales (lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, exponenciales) y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.
- Uso de programas que permitan representar gráficamente los distintos modelos de funciones.
- La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Bloque 5. Estadística y probabilidad

- Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.
- Población y muestra. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas.
- Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.
- Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.
- Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
- Introducción a la estadística bidimensional. Dependencia estadística y dependencia funcional
- Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.
- Utilización de medios informáticos para el cálculo de parámetros, la representación de variables unidimensionales y la representación de nubes de puntos.
- Azar y probabilidad. Frecuencia relativa de un suceso aleatorio y probabilidad.
- Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.
- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Pruebas o experimentos dependientes e independientes. Diagrama en árbol. Tablas de contingencia.
- Utilización de la hoja de cálculo para la simulación de experimentos aleatorios.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

BLOQUE 1. Contenidos comunes

1. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

1.1 Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

1.2 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.

1.3 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.

2. 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.

2.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

2.2 Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

3. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

3.1 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.

3.2 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.

4. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

4.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema con el rigor y la precisión adecuada.

5. Elaborar y presentar informes de manera clara y ordenada, sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.

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.

6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

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.

6.3 Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.

6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.

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.

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.

7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

8.3 Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.

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.

9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

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.

10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

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.

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.

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.

11.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

11.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.

11.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas

para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

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.

12.1 Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, hojas de cálculo, 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.

12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

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. AA-CD

Bloque 2. Números y álgebra

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.

1.1 Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

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.

1.3 Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.

1.4 Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.

1.5 Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirectas sobre la recta numérica.

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. CM-T-CD

1.7 Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.

2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

2.1 Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.

2.2 Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.

2.3 Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.

3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

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

1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas en situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.

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.

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 y calcular medidas indirectas.

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.

1.4 Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.

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.

Bloque 4. Funciones

1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarla, 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. Reconocer las distintas familias de funciones a partir de las gráficas.

1.1 Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.

1.2 Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.

1.3 Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (dominio de definición, cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).

1.4 Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.

1.5 Calcula la tasa de variación media en un intervalo a partir de la expresión algebraica, de una tabla de valores o de la propia gráfica, y la interpreta en distintos contextos

1.6 Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales

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.

2.1 Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.

2.2 Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.

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.

2.4 Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.

2.5 Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.

Bloque 5. Estadística y probabilidad

1. Adquirir y 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.

1.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

1.2 Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.

1.3 Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.

1.4 Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.

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.

2.1 Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.

2.2 Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.

2.3 Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles, ...) de variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.

2.4 Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

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.

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.

3.2 Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.

Estándares de aprendizaje evaluables que se consideran básicos.

- Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
- 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.
- Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
- Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
- 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.
- Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
- 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.
- Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
- Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- 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.
- Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.
- 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. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
- Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.
- 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.
- 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.

- 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.
- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.
- Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (dominio de definición, cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).
- Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales
- 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.
- Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- 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.
- Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.
- 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.

Temporalización

Contenidos comunes Se trabajan a lo largo de todo el curso

1ª Evaluación: Estadística. Probabilidad. Números reales.

2ª evaluación: Proporcionalidad y porcentajes. Álgebra. Funciones I.

3ª evaluación: Funciones II. Geometría.

A11. Evaluación y calificación en la ESO

4º ESO: Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación, siendo el último de ellos un examen que comprende toda la materia impartida en esa evaluación.

La nota de los exámenes será la nota media ponderada de todos ellos, de tal modo que el último examen valdrá el doble que el conjunto los exámenes parciales realizados a lo largo de la evaluación.

La nota de la evaluación se calculará como sigue: 80% la nota de los exámenes anteriormente citada, 10% el comportamiento y actitud, y 10% el trabajo en clase y en casa

NORMAS GENERALES PARA EVALUAR EN ESO

El alumno tiene la obligación de asistir y comportarse correctamente en clase, prestar atención a las explicaciones del profesor y trabajar tanto en casa como en clase. En el caso de que esto no suceda se reflejará en la nota e incluso puede llegar a suspender, ya que se tendrán en cuenta las notas correspondientes al comportamiento y actitud, (quedando incluida la asistencia a clase, el trabajo personal diario realizado tanto en clase como en casa) en particular para los de muy mal comportamiento y actitud.

El alumno tiene la obligación de entregar los trabajos (incluidas las pruebas escritas) dentro del plazo dado y con una correcta presentación. Si esto no sucede, se reflejará en las notas.

Se realizará un examen final de todo el curso a todos los alumnos. Para los alumnos que tengan una nota media de las tres evaluaciones mayor o igual que 5 (siempre que ninguna de las notas no sea inferior o igual a 3), la nota del examen final valdrá un 20% de la nota final y la nota media de las tres evaluaciones un 80% de la nota final. Para los alumnos que tengan una nota media de las tres evaluaciones menor que 5 (o tenga en alguna evaluación una nota inferior a 3), la nota del examen final valdrá un 50% de la nota final y la nota media de las tres evaluaciones un 50% de la nota final.

En los exámenes se pondrán ejercicios y problemas parecidos a los realizados en clase. Para aprobar cada uno de los exámenes bastará con saber resolver ejercicios y problemas de un nivel medio de dificultad.

Si el profesor lo estima conveniente, en los exámenes podrá poner algún problema que no sea del tipo a los realizados en clase, con el fin de establecer la calificación máxima para los alumnos que hayan sabido resolver todos los problemas y ejercicios del examen. La base teórica necesaria para resolver estos problemas estará basada en los temas enseñados por el profesor en clase hasta ese momento, incluidos los temas vistos en cursos anteriores.

Si el profesor lo considera conveniente, en los exámenes podrá poner preguntas teóricas sobre los temas vistos en clase, además de los ejercicios y problemas antes mencionados.

En el caso de que un alumno no asista a un examen será necesario aportar un justificante médico para realizarlo en fecha posterior. En particular si no es posible realizar el examen final la nota final del curso corresponderá a la media de las tres evaluaciones.

Si a un alumno se le sorprende copiando durante un examen la calificación de este examen será cero.

Por otra parte, no se permite el uso dentro del aula de teléfonos móviles, relojes inteligentes, y otros dispositivos análogos. El incumplimiento de esta norma supondrá su reflejo en la nota además de la sanción del RRI.

A lo largo del curso se puede pedir a los alumnos que lean algún libro relacionado con las Matemáticas, les puede servir para mejorar su calificación.

A13. Materiales y recursos.

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales:

Los alumnos deben llevar un cuaderno tamaño folio con el nombre, o folios que deben mantener ordenados, en los que realizar actividades y tomar apuntes de forma organizada, y material de escritura.

También un libro de texto, que según el curso son:

4º ESO: Matemáticas Aplicadas 4ºESO somos link – Editorial El Financiero

Y otros libros de textos para completar los contenidos que se tienen que impartir.

Los recursos fotocopiables, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación.

Medios manipulativos geométricos, calculadora modelos antiguos fx 825-X y nuevos fx 82 MS y fx 350 MS y condicionado su uso a criterio del profesor, hojas de cálculo y diferentes herramientas informáticas. La calculadora no se usará en los exámenes finales ni de pendientes.

También hay disponibles en el centro recursos relacionados con las nuevas tecnologías: dos aulas de informática para trabajar con algunos programas: Geogebra, Derive... o buscar información; videos o reproductor de DVD para proyectar algún audiovisual y pizarras digitales y cañones para desarrollar alguna Unidad didáctica.

Los alumnos de Conocimiento de las Matemáticas/Mixto no utilizan libro, además de ejercicios dictados o en la pizarra, se les suministran fotocopias con ejercicios que han de guardar de forma ordenada en el cuaderno o carpeta de trabajo, que es su principal herramienta.

ANEXO V: CONTENIDOS A REFORZAR

(Provocado por el Covid-19)

En Matemáticas en todos los cursos hay cinco bloques: Común, Aritmética y álgebra, Funciones, Geometría y Estadística y Probabilidad. En cada bloque ya se contempla un repaso del curso anterior. El momento de este repaso lo vemos mejor cuando se desarrolle cada bloque.

Esquema del Plan por curso:

-. CUARTO DE LA ESO Matemáticas Aplicada: Conviene reforzar el bloque de Estadística y probabilidad

IES CASTELLA VETULA