

CONCRECIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Curso: PRIMERO de BACHILLERATO – CIENCIAS

Asignatura: MATEMÁTICAS – I

Profesor: ALFONSO BdV

Aritmética y álgebra

1. Números reales.

El alumno será capaz de:

- 1.1. Operar con fracciones de números enteros (con y sin calculadora):
 - Hallar fracciones equivalentes. Simplificar.
 - Pasar a forma mixta una fracción impropia y viceversa.
 - Sumar y restar.
 - Multiplicar.
 - Dividir.
 - Efectuar operaciones combinadas.
- 1.2. Saber pasar de fracción a decimal y viceversa.
- 1.3. Saber la clasificación y símbolo de los conjuntos numéricos
- 1.4. Saber identificar cualquier número como Natural, Entero (Natural o no), Racional (Entero o no), Real (Racional o no)
- 1.5. Ordenar números reales de menor a mayor.
- 1.6. Dibujar segmentos cuya longitud represente el valor exacto de una fracción de números enteros.
- 1.7. Dibujar segmentos cuya longitud represente el valor exacto de la raíz cuadrada de un n° natural.
- 1.8. Resolver problemas numéricos sencillos de particiones y tantos por ciento.
- 1.9. Definir y representar intervalos.
- 1.10. Definir y representar entornos.
- 1.11. Pasar de entorno a intervalo y viceversa.
- 1.12. Definir y calcular la unión, intersección y diferencia de dos intervalos
- 1.13. Aproximar (truncar y redondear) números decimales hasta un orden dado.
- 1.14. Hallar el error absoluto y relativo que se comete al hacer aproximaciones.
- 1.15. Pasar un número de notación ordinaria a científica y viceversa.
- 1.16. Pasar a producto las potencias de exponente Natural.
- 1.17. Definir: Radical, Raíz, Radicando.
- 1.18. Saber pasar de radical a potencia de exponente fraccionario y viceversa.
- 1.19. Hallar radicales equivalentes a uno dado. Simplificar radicales.
- 1.20. Definir y reconocer expresiones radicales semejantes.
- 1.21. Pasar potencias de exponente negativo a exponente positivo y viceversa.

- 1.22. Hallar potencias y raíces con la calculadora.
- 1.23. Operar con potencias.
- 1.24. Reducir, a una sola potencia, multiplicaciones y divisiones de potencias de la misma base y viceversa.
- 1.25. Reducir, a una sola potencia, multiplicaciones y divisiones de potencias con el mismo exponente y viceversa.
- 1.26. Reducir, a una sola potencia, potencias de potencias y viceversa.
- 1.27. Operar (+, -, x, :) en notación científica.
- 1.28. Operar con radicales. Reducir a un solo radical:
 - Productos y divisiones de radicales con el mismo índice.
 - Productos y divisiones de radicales con distinto índice.
 - Potencia de un radical.
 - Raíz de un radical.
 - Extraer e introducir factores a un radical.
 - Sumas y restas de radicales.
- 1.29. Realizar operaciones combinadas con potencias y radicales.
- 1.30. Racionalizar denominadores.
- 1.31. Utilizar la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica.
- 1.32. Plantear y resolver problemas sencillos del tipo de los que aparecen en la unidad 1 del libro de texto.

2. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

El alumno será capaz de:

- 2.1. Definir expresión algebraica.
- 2.2. Definir monomio y polinomio y sus características.
- 2.3. Hallar valores numéricos.
- 2.4. Definir raíz (o cero) de un polinomio.
- 2.5. Operar con monomios y con polinomios: Sumar, restar, multiplicar y dividir.
 - Efectuar operaciones combinadas.
 - Dividir por la regla de Ruffini.
 - Enunciar y aplicar el Teorema del resto.
- 2.6. Factorizar (descomponer en factores) polinomios.
- 2.7. Hallar el máximo común divisor (m.c.d.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de dos o más polinomios.
- 2.8. Definir igualdad, identidad y ecuación.
- 2.9. Saber qué se entiende por resolver una ecuación y qué son soluciones de una ecuación.
- 2.10. Resolver ecuaciones polinómicas:
 - Simplificar ecuaciones polinómicas para pasarlas a su forma canónica.

- Resolver las de primer grado, $Ax=B$ según valgan 0, o no, A y/o B.
- Resolver las de 2º grado incompletas sin aplicar la fórmula.
- Resolver las de 2º grado completas por factorización o por aplicación de la fórmula.
- Reconocer y resolver ecuaciones reducibles a 2º grado por cambio de variable (bicuadradas, tricuadradas...)
- Resolver ecuaciones polinómicas de grado superior a dos.

2.11. Definir fracción algebraica.

2.12. Operar con fracciones algebraicas:

- Hallar fracciones equivalentes. Simplificar.
- Sumar y restar.
- Multiplicar.
- Dividir.
- Efectuar operaciones combinadas.

2.13. Resolver ecuaciones con fracciones algebraicas.

2.14. Resolver ecuaciones irracionales.

2.15. Reconocer ecuaciones lineales de primer grado con dos incógnitas:

2.16. Saber qué se entiende por resolverlas, cómo son sus soluciones y cómo se representan gráficamente.

2.17. Saber que es un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas:

2.18. Saber en qué consiste su resolución.

2.19. Resolverlos por métodos algebraicos: Reducción, sustitución e igualación.

2.20. Resolverlos gráficamente.

2.21. Clasificar los sistemas según el número de soluciones e interpretarlos gráficamente.

2.22. Resolver sistemas no lineales.

2.23. Plantear, resolver, comprobar e interpretar problemas algebraicos sencillos.

3. Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

El alumno será capaz de:

- 3.1. Saber que son inecuaciones y sistemas de inecuaciones, en qué consiste resolverlos y cómo son sus soluciones.
- 3.2. Resolver inecuaciones con una incógnita:
 - De primer grado.
 - De segundo grado.
 - De grado mayor que dos.
 - Con fracciones algebraicas.
- 3.3. Resolver sistemas de inecuaciones con una incógnita.
- 3.4. Resolver inecuaciones y sistemas de primer grado con dos incógnitas.
- 3.5. Plantear y resolver problemas sencillos con inecuaciones.

4. Números complejos (en forma binómica).

El alumno será capaz de:

- 4.1. Definir la unidad imaginaria.
- 4.2. Definir número complejo en forma binómica.
- 4.3. Definir los números reales como caso particular de complejos.
- 4.4. Definir y calcular complejos, iguales, conjugados y opuestos.
- 4.5. Operar (+, -, x, :) con números complejos en forma binómica.
- 4.6. Calcular potencias enteras de la unidad imaginaria.
- 4.7. Calcular potencias sencillas (2 y 3) de números complejos.
- 4.8. Definir y calcular: afijo, módulo y argumento de un número complejo.
- 4.9. Resolver ecuaciones en el campo de los números complejos.

Geometría

5. Trigonometría I

El alumno será capaz de:

- 5.1. Definir ángulo.
- 5.2. Definir las distintas unidades de medida.
- 5.3. Cambiar de unidades:
 - De grados a radianes y viceversa.
 - De forma compleja a incompleja y viceversa en el sistema sexagesimal
- 5.4. Definir las distintas razones trigonométricas de un ángulo agudo.
- 5.5. Dibujar un ángulo agudo a partir del valor de una de sus razones trigonométricas (sin utilizar la calculadora para averiguar la medida del ángulo).
- 5.6. Saber el valor y la demostración de las razones de 30° , 45° y 60° .
- 5.7. Resolver triángulos rectángulos y problemas sencillos relacionados con ellos.
- 5.8. Definir ángulos como giros.
- 5.9. Definir las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- 5.10. Representación (interpretación gráfica) del seno, del coseno y la tangente.
- 5.11. Reducir ángulos al primer giro.
- 5.12. Conocer las relaciones entre las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera y saber utilizarlas para obtener las demás a partir de una de ellas.
- 5.13. Relacionar las razones de ángulos que suman o se diferencian en un número entero de ángulos rectos y utilizar estas relaciones para simplificar expresiones y calcular las razones de un ángulo a partir de las de otro.
- 5.14. Utilizar la calculadora para, conocido el ángulo, obtener sus razones trigonométricas y viceversa.
- 5.15. Resolver ejercicios y problemas del tipo de los que aparecen en el libro de texto.

6. Trigonometría II

El alumno será capaz de:

- 6.1. Enunciar, demostrar y utilizar en la resolución de triángulos no rectángulos los teoremas del seno y del coseno.
- 6.2. Conocer, demostrar y aplicar las fórmulas del seno, coseno y tangente de:
 - Suma y diferencia de ángulos.
 - Ángulos doble y mitad.
- 6.3. Conocer, demostrar y aplicar las fórmulas de transformar en productos las sumas y diferencias de senos y de cosenos.
- 6.4. Resolver ecuaciones trigonométricas.
- 6.5. Demostrar igualdades trigonométricas
- 6.6. Saber en qué consiste la forma polar de un número complejo.
- 6.7. Pasar de forma binómica a polar y viceversa (forma trigonométrica).
- 6.8. Operar (producto, cociente, potencias y raíces) en forma polar.

6.9. Resolver ejercicios y problemas del tipo de los que aparecen en el libro de texto.

ESTÁ SIN TERMINAR, SE HARÁ PRÓXIMAMENTE

7. Geometría analítica

8. Lugares geométricos: las cónicas.

Funciones y gráficas

9. Funciones reales

10. Límites funcionales y continuidad

11. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

12. Introducción a las derivadas e integrales