

PROGRAMACIÓN DE  
MATEMÁTICAS I  
1º B.C.T.

Curso: 2019/20

*I.E.S. CINCO VILLAS*

## **INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

### **BLOQUE I: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA**

#### **UNIDAD 1: NÚMEROS REALES**

- Clasifica los números en los diferentes conjuntos.
- Representa sobre la recta real conjuntos usuales de números reales, como intervalos y entornos y los expresa con la terminología adecuada.
- Resuelve desigualdades en las que aparece el valor absoluto
- Realiza aproximaciones de números reales y calcula cotas del error cometido.
- Utiliza la notación científica cuando lo requiere el contexto y realiza operaciones.
- Realiza cálculos con radicales.

#### **UNIDAD 2: POLINOMIOS. ECUACIONES Y SISTEMAS**

- Utiliza la regla de Ruffini en la factorización de polinomios.
- Aplica los conceptos asociados a la divisibilidad de polinomios al cálculo de restos, factores o coeficientes de polinomios; además de a la simplificación de fracciones algebraicas.
- Descompone una fracción algebraica en suma de otras fracciones simples.
- Plantea y resuelve problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y algebraico.
- Resuelve ecuaciones algebraicas y no algebraicas.
- Utiliza el método de Gauss en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

#### **UNIDAD 3: ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS.**

- Resuelve ecuaciones y sistemas exponenciales
- Conoce el concepto de logaritmo y aplica sus propiedades.
- Resuelve ecuaciones y sistemas logarítmicas.
- Resuelve inecuaciones y sistemas de inecuaciones de 1<sup>er</sup> grado con una y con dos incógnitas.
- Aplica las ecuaciones e inecuaciones en la resolución de problemas

### **BLOQUE II: GEOMETRÍA**

#### **UNIDAD 4: TRIGONOMETRÍA I**

- Sabe resolver triángulos rectángulos en contextos reales.
- Utiliza de las relaciones entre las razones trigonométricas para calcular todas a partir de una de ellas.
- Sabe calcular las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera por reducción al primer giro y al primer cuadrante.
- Resuelve triángulos cualesquiera.
- Utiliza la trigonometría para resolver problemas de la vida real.

#### **UNIDAD 5: TRIGONOMETRÍA II**

- Determina las razones trigonométricas de ángulos dados haciendo uso de los teoremas de adición.
- Utiliza las fórmulas del ángulo doble y del ángulo mitad en el cálculo de razones trigonométricas.
- Resuelve ecuaciones trigonométricas.

#### **UNIDAD 6: NÚMEROS COMPLEJOS**

- Realiza operaciones con números complejos en sus distintas formas.
- Representa números complejos en el plano.

- Resuelve ecuaciones polinómicas sencillas.

### **UNIDAD 7: GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO**

- Maneja con destreza el cálculo vectorial en la resolución de problemas.
- Obtiene la ecuación de una recta en todas sus formas posibles.
- Discute las posiciones relativas de dos rectas en el plano.
- Calcula distancias en el plano.

### **UNIDAD 8: LUGARES GEOMÉTRICOS. CÓNICAS**

- Obtiene la expresión analítica de las distintas cónicas.
- Obtiene lugares geométricos (mediatriz de un segmento, bisectriz del ángulo que forman dos rectas...)

## **BLOQUE III: ANÁLISIS**

### **UNIDAD 9: SUCESIONES**

- Reconoce la sucesión que converge al número e.

### **UNIDAD 10: PROPIEDADES GLOBALES DE LAS FUNCIONES**

- Utiliza el lenguaje funcional y gráfico.
- Estudia el dominio de funciones polinómicas, racionales, irracionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Utiliza las gráficas de funciones dadas para el estudio de sus características.
- Sabe operar funciones a partir de sus respectivas expresiones analíticas

### **UNIDAD 11: FUNCIONES ELEMENTALES**

- Compara expresiones y cantidades mediante las gráficas de familias de funciones.
- Encuentra las propiedades características de una función dada mediante su gráfica.
- Reconoce las gráficas de las funciones más usuales

### **UNIDAD 12: LÍMITE DE FUNCIONES. CONTINUIDAD**

- Calcula límites finitos e infinitos de funciones dadas mediante su gráfica.
- Estudia las asíntotas verticales y horizontales de una función.
- Calcula límites de funciones utilizando correctamente los procedimientos que los resuelven.
- Estudia la continuidad de funciones dadas mediante su gráfica o su expresión analítica.

### **UNIDAD 13: DERIVADAS**

- Calcula derivadas de funciones sencillas.

### **UNIDAD 14: APLICACIONES DE LAS DERIVADAS**

- Analiza toda la información posible de una función a partir de su derivada
- Dibuja la gráfica de una función a partir de la información obtenida de su estudio.
- Realiza problemas de optimización de funciones.

## **BLOQUE IV: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

### **UNIDAD 15: DISTRIBUCIONES ESTADÍSTICAS BIDIMENSIONALES. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN**

- Construye tablas estadísticas bidimensionales.
- Calcula e interpreta los parámetros estadísticos y el coeficiente de correlación lineal.
- Utiliza las rectas de regresión en correlación lineal y cálculo de las mismas.

## **5.- MÍNIMOS EVALUABLES**

1.- Ser capaces de operar con fluidez con expresiones sencillas que contengan números enteros, fraccionarios y radicales cuadráticos. Saber comparar números muy grandes o muy pequeños y hacer operaciones con ellos, usando la notación científica para representarlos.

2.- Resolver ecuaciones polinómicas, racionales o irracionales con radicales cuadráticos y sistemas de ecuaciones lineales o cuadráticos. Resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones de dos incógnitas como máximo.

3.- Resolver problemas de geometría analítica que exijan hallar la intersección entre pares de rectas, una recta y una cónica o dos cónicas mediante la resolución del sistema de ecuaciones que representa a cada uno de los objetos geométricos.

4.- Expresar en lenguaje algebraico situaciones de la vida cotidiana o del ámbito de las ciencias de la naturaleza, e interpretar las soluciones obtenidas a partir de la resolución de las ecuaciones, inecuaciones o sistemas a que den origen. Entre los problemas que deberán ser capaces de plantear y resolver, se encuentran los de programación lineal de dos variables.

5.- Usar las razones trigonométricas y aplicar las diferentes técnicas de resolución de triángulos. Los alumnos deberán ser capaces de analizar situaciones cotidianas o de las ciencias en las que se necesite averiguar la medida de alguna longitud o algún ángulo mediante el dibujo de figuras esquemáticas (triángulos, rectángulos...). Una vez hecho esto, deberán resolver el problema de trigonometría planteado y reinterpretar las soluciones a la luz del contexto de la situación problemática planteada.

6.- Usar la notación algebraica para representar relaciones matemáticas y simplificar las expresiones que se obtengan. Simplificar expresiones algebraicas usando las propiedades convenientes. La verificación de identidades trigonométricas sencillas, usando las fórmulas trigonométricas o la simplificación de expresiones exponenciales o con logaritmos, es uno de los contextos en los que deberán demostrar la capacidad para la manipulación simbólica.

7.- Utilizar el lenguaje vectorial para interpretar analíticamente diversas situaciones de la geometría plana, obtener las ecuaciones de rectas y cónicas y utilizarlas para resolver problemas afines y métricos, así como para resolver problemas geométricos sencillos que impliquen intersecciones o la medida de distancias, ángulos o áreas. Los alumnos deben mostrar su capacidad para representar, con el lenguaje algebraico apropiado, las relaciones que caracterizan distintos lugares geométricos del plano, así como para identificar la ecuación de cualquier cónica y obtener los elementos más importantes de la misma.

8.- Resolver determinados problemas geométricos en los que intervengan números complejos. Interpretar los números complejos como soluciones de ecuaciones de grado superior a uno, operar con números complejos en forma binómica y polar, aplicar las operaciones para la resolución de algunos problemas geométricos y reconocer la conexión entre números complejos y vectores.

9.- Conocer las propiedades más características de las principales funciones elementales, como su dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento, extremos, simetrías, asíntotas, etc. En las representaciones gráficas se valorará la acertada elección de los ejes y escalas de valores.

10.- Estudiar el dominio, puntos de corte con los ejes, signo, continuidad, límites en el infinito, simetrías, periodicidad, asíntotas, etc., de funciones sencillas para hacer una representación gráfica de ellas.

11.- Interpretar el concepto de derivada y saber utilizarla en situaciones sencillas relacionadas con otros ámbitos del saber. Se pretende que los alumnos sepan aplicar el significado de la derivada en problemas sobre la tasa de crecimiento o la variación de magnitudes. También deberán saber calcular la tangente a la curva que represente a una función sencilla en uno de sus puntos, así como las derivadas de funciones sencillas.

12.- Representar mediante un diagrama de dispersión, valorar el grado de correlación existente entre las variables de una distribución estadística bidimensional sencilla y obtener las rectas de regresión para hacer predicciones estadísticas. Se valorará si son capaces de aproximar la nube de puntos mediante la construcción de la recta de regresión, y de hacer predicciones cuantitativas a partir de dicha recta valorando la pertinencia de las previsiones obtenidas.

13.- Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos y analizar situaciones cotidianas descritas por una variable aleatoria de tipo binomial. Determinar la probabilidad de sucesos y expresar con un lenguaje adecuado, en términos de probabilidades, las conclusiones obtenidas

14.- Utilizar los recursos tecnológicos para la obtención de la información necesaria y para la realización de cálculos y representaciones gráficas, como en el proceso de resolución de problemas o de exposición de conclusiones.

## **9.- EVALUACIÓN**

A lo largo de cada evaluación, Se procurarán realizar tres exámenes por evaluación: el primero supondrá un 25% de la nota final de la evaluación, el segundo otro 25% y el tercero que corresponderá al global, es decir que abarcará todos los contenidos de la evaluación y supondrá el 50% de la nota. Para mediar, es necesario que el alumno obtenga en el examen global una calificación igual o superior a 3.

Para aprobar la materia, tanto en las evaluaciones como en la prueba final o en la prueba extraordinaria, es preciso obtener un mínimo de 5 como calificación.

En caso de suspender una evaluación, el alumno tendrá oportunidad de recuperarla con un examen al inicio de la siguiente (en la fecha determinada según calendario), excepto en la 3ª evaluación que será antes de la evaluación final y será un examen que abarque los contenidos dados en dicha evaluación.

Si no se supera la materia durante el curso, habrá recuperación de los contenidos no superados en la evaluación final o en su caso en la extraordinaria, en la fecha que determine la administración. Se presentarán tanto a la evaluación final como a la extraordinaria con una evaluación en el caso de suspender una de las tres y con todo el curso en caso de suspender 2 o más evaluaciones.

## **10. VALORACION FALTAS DE ASISTENCIA Y CONDUCTAS CONTRARIAS AL RRI**

Cuando un alumno o alumna falte a clase un número de veces superior al 15 % de los periodos reglamentados, podrá ser objeto, a juicio del profesorado, de perder el derecho a la evaluación continua. En tal caso, realizará un examen global de la asignatura a final del curso.

Si se detecta que algún alumno ha copiado según lo especificado en el RRI se le retirará el examen. El alumno que haya copiado tendrá una calificación de 0 en dicha prueba.