

## Departamento de Matemáticas IES Valsequillo

### Programación de 4º ESO - MATEMÁTICAS APLICADAS Criterios de Evaluación, Contenidos y Estándares de Aprendizaje

#### Prueba extraordinaria de septiembre

#### **Criterio de Evaluación 1:**

Resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales de la realidad cotidiana, utilizando leyes de razonamiento matemático. Además interpretar las soluciones obtenidas.

#### **Criterio de Evaluación 3:**

Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.

#### **Contenidos:**

1. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
3. Realización de operaciones con potencias de exponente racional y aplicación de las propiedades de las potencias. Operaciones con radicales.
8. Cálculos con porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales, porcentajes sucesivos, interés simple y compuesto y su uso en la economía.

#### **Criterio de Evaluación 4:**

Utilizar el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para expresar e interpretar situaciones de la realidad, y plantear ecuaciones y sistemas, para resolver problemas contextualizados, interpretando las soluciones obtenidas.

#### **Contenidos:**

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

### **Criterio de Evaluación 5:**

Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas o indirectas en situaciones reales con la finalidad de resolver problemas geométricos en dos y tres dimensiones aplicando la unidad de medida más adecuada. Emplear programas informáticos de geometría dinámica para representar cuerpos geométricos y facilitar la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

### **Contenidos:**

1. Reconocimiento de figuras semejantes.
2. Utilización de los Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.
3. Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.
4. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
14. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
30. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
35. 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.
37. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
39. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

<b>4º ESO APLICADAS: GRUPO E</b>	
C01: PROBLEMAS	25%
C03: NÚMEROS	25%
C04: ÁLGEBRA	25%
C05: GEOMETRÍA	25%