

**INTRODUCCIÓN:**

Son Luis Javier Rodríguez González, profesor de Matemáticas de Ensino Secundario no Centro Público Integrado de Cerceda (A Coruña). Un centro onde se imparten ensinanzas de Educación Infantil, Primaria e Secundaria. Durante o presente curso 2008/2009, nos grupos de 3º e 4º de ESO conta con unha ratio reducida, cunha media de 17 alumnos por grupo e 3º e 15 alumnos en 4º.

Ata o momento no Departamento creamos un plan de integración das TIC en 1º, 2º e 3º de ESO facilitado polo formato do libro de texto que inclúe actividades para realizar con Wiris (programa de cálculo simbólico) e con Geogebra (programa de xeometría dinámica). Este ano estenderemos o programa a 4º de ESO aproveitando a experimentación do DESCARTES.

**1.1. OBXECTIVOS DA EXPERIMENTACIÓN:**

- 1.1.1. Facilitar a consecución dos obxectivos curriculares e da adquisición de competencias básicas marcadas na programación do Departamento de Matemáticas.
- 1.1.2. Lograr unha maior participación do alumnado no proceso de ensino-aprendizaxe.
- 1.1.3. Conseguir que o alumnado descubra novas formas de aprendizaxe a través da aplicación e o uso das TIC.
- 1.1.4. Procurar que os alumnos/as teñan unha maior autonomía e aprenda a autoavaliarse.
- 1.1.5. Atraer e motivar ós alumnos cara o mundo das Matemáticas.
- 1.1.6. Desenvolver no alumnado a capacidade crítica con respecto ás tecnoloxías da información e da comunicación.
- 1.1.7. Utilizar, de forma racional e con un deseño metodolóxico adecuado os medios tecnolóxicos dispoñibles e mostrar ó alumnado as posibilidades que estes medios ofertan.
- 1.1.8. Promover a utilización do Descartes para a aprendizaxe das capacidades matemáticas.

**1.2. CONTIDOS MATEMÁTICOS A TRATAR.****TEMA : NÚMEROS REAIS****1. Números racionais e irracionais**

Decimais periódicos  
Fracción xeneratriz  
Números racionais  
Números irracionais  
Números reais

**2. Calculando con números reais**

Aproximacións  
Medida de erros  
Notación científica

**3. A recta real**

Ordenación dos números reais  
Valor absoluto  
Intervalos

**TEMA: POTENCIAS E RADICAIS****1. Radicais**

Definición. Expoñente fraccionario  
Radicais equivalentes  
Introducir e extraer factores  
Cálculo de raíces  
Reducir a índice común  
Radicais semellantes

**2. Propiedades**

Raíz dun produto  
Raíz dun cociente  
Raíz dunha potencia  
Raíz dunha raíz

**3. Simplificación**

Racionalización  
Simplificar un radical

**4. Operacións**

Suma e resta  
Multiplicación de radicais  
División de radicais

TEMA: ECUACIONES E SISTEMAS.

1. Ecuaciones:

Ecuaciones de segundo grado  
Completas  $ax^2+bx+c=0$   
Incompletas  $ax^2+c=0$ ,  $ax^2+bx=0$   
Discriminante e solucións  
Bicadradas  
Racionales  
Irracionales

2. Sistemas de ecuaciones lineais

Solución dun sistema  
Sistemas compatibles  
Método de substitución  
Método de igualación  
Método de reducción

3. Sistemas de segundo grado (non lineais)

Sistema  $ax+by=c$   $xy=k$   
Sistema  $a_0x^2+b_0y^2=c_0$   $a_1x+b_1y=c_1$

4. Aplicacións prácticas

Resolución de problemas

1.3. GRUPO DE ALUMNOS.

A experimentación levarase a cabo cos dous grupos de alumnos de Matemáticas B de 4º de ESO. O grupo 4ºA consta de 15 alumnos os mesmos que o grupo 4º B.

1.4 DATAS E TEMPORALIZACIÓN.

Aínda que o período de desenvolvemento comezaría en Outubro, procurarei comezar o antes posible intentando que o alumnado se familiarice co material.

Calculo unhas tres semanas por tema dende a semana do 29 de setembro ata a do 24 de novembro incluída. Sen embargo penso que esta distribución é flexible posto que os dous primeiros temas que me propoño tratar non me levaran tres semanas cada un. E aínda máis, penso seguir cos demais temas previstos para esta avaliación na programación durante o mes de Decembro, e incluso continuar coa experiencia (se a avaliación é positiva) durante todo o curso co material do CIDADAD sempre que teña a dispoñibilidade da aula de informática.