

# Curso de Preparación para las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior C.F.P.A. “Oròsia Silvestre”

## Asignaturas de la parte común:

- *Matemáticas y*
- *Tratamiento de la Información y Competencia Digital*

**2016-2017**

**Profesora: Ana Zarco**



# Información oficial

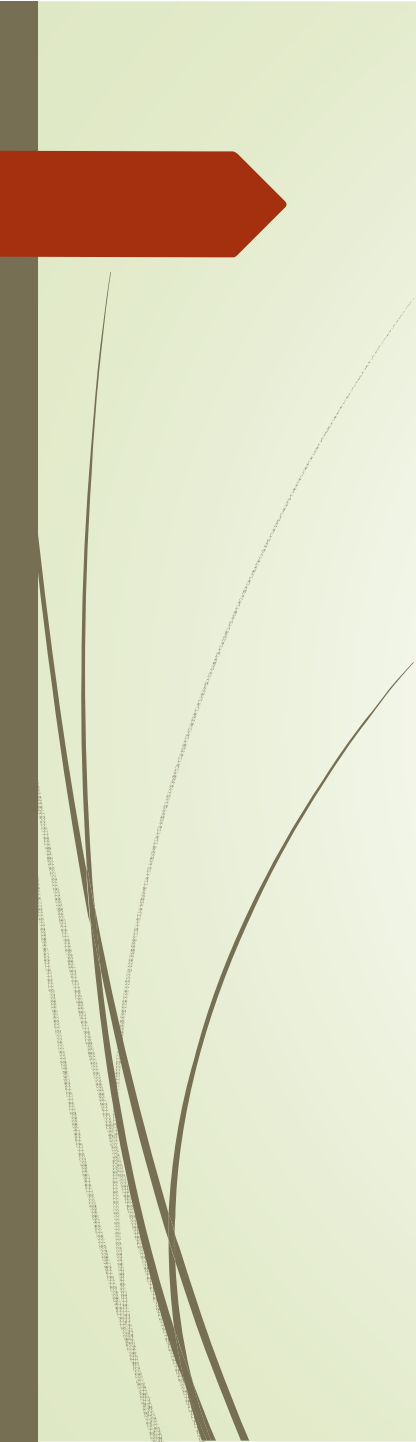
➤ En la página web:

<http://www.ceice.gva.es/web/formacion-profesional/presentacion-y-calendario>

# Temario de Matemáticas

## Bloque 1. Aritmética y álgebra

- – *Los conjuntos numéricos.*
- . *Los números naturales, enteros y racionales. Operaciones.*
- . *Los números irracionales.*
- . *El conjunto de números reales. La recta real. Ordenación. Valor absoluto. Distancia. Intervalos.*
- . *Aproximación de números reales. Estimación, Truncamiento y redondeo. Niveles de precisión y error.*
- . *Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.*
- . *Potencias y raíces.*
- . *Notación científica. Operatoria con notación científica.*
- . *Logaritmos decimales.*
- – *Polinomios.*
- . *Expresiones polinómicas con una indeterminada.*
- . *Valor numérico.*
- . *Operaciones con polinomios.*
- . *Algoritmo de Ruffini. Teorema del resto.*
- . *Raíces y factorización de un polinomio.*

- 
- . Simplificación y operaciones con expresiones fraccionarias sencillas.
  - – Ecuaciones.
  - . Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita.
  - . Ecuaciones polinómicas con raíces enteras.
  - . Ecuaciones irracionales sencillas.
  - . Ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
  - – Sistemas de ecuaciones.
  - . Sistema de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes.
  - . Sistemas compatibles e incompatibles.
  - . Resolución de sistemas de ecuaciones con 2 ó 3 incógnitas.
  - Determinado e indeterminado.
  - . Planteamiento de sistemas de ecuaciones.



## Bloque 2. Geometría

- – Unidades de medida de ángulos.
- – Razones trigonométricas de un ángulo.
- – Uso de fórmulas y transformaciones trigonométricas en la resolución de triángulos y problemas geométricos diversos.
- – Ecuaciones de la recta.

## Bloque 3. Funciones y gráficas

- – Expresión de una función en forma algebraica a partir de enunciados, tablas o de gráficas.
- . Aspectos globales de una función.
- . Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas y la interpretación de problemas.
- – Funciones reales de variable real: clasificación y características básicas de las funciones lineales, polinómicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y racionales sencillas. Valor absoluto, parte entera.
- – La tasa de variación como medida de la variación de una función en un intervalo.
- – Análisis de las distintas formas de crecimiento en tablas, gráficas y enunciados verbales.
- – Operaciones y composición de funciones.

## Bloque 4. Estadística y probabilidad

- ▀ – Estadística descriptiva unidimensional.
- ▀ . Variables discretas y continuas.
- ▀ . Recuento y presentación de datos. Determinación de intervalos y marcas de clase.
- ▀ . Elaboración e interpretación de tablas de frecuencias, gráficas de barras y de sectores. Histogramas y polígonos de frecuencia.
- ▀ . Cálculo e interpretación de los parámetros de centralización y dispersión usuales: media, moda, mediana, recorrido, varianza y desviación típica.
- ▀ – Probabilidad.
- ▀ . Experiencias aleatorias. Sucesos.
- ▀ . Frecuencia y probabilidad.
- ▀ . Probabilidad simple y compuesta.







# Criterios de evaluación

- 1. Utilizar los números reales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
- 2. Aplicar conceptos de precisión y margen de error en el contexto resolución de problemas.
- 3. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos, desigualdades y distancias en la recta real.
- 4. Transcribir problemas y situaciones reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos (particularmente ecuaciones) y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
- 5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano, identificar las formas correspondientes en función de sus propiedades.
- 6. Utilizar la información proporcionada por los conceptos estadísticos de uso corriente (población, muestra, moda, media aritmética, mediana, dispersión...) e interpretar dicha información en la adopción de criterios, tendencias y toma de decisiones sobre situaciones reales.



- 
- 7. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal, determinando las probabilidades de uno o varios sucesos, sin necesidad de cálculos combinatorios.
  - 8. Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos y utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal.

# Características de la prueba de Matemáticas



Se plantean 5 preguntas:  
1 o 2 de cada bloque



### **Del bloque 1:**

- ❖ Problemas relacionados con proporcionalidad.
- ❖ Resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
- ❖ Problemas que se resuelvan mediante la utilización de ecuaciones o sistemas.
- ❖ Operaciones con polinomios.

### **Del bloque 2:**


- ❖ Resolución de triángulos rectángulos aplicando fórmulas y razones trigonométricas.
- ❖ Determinación de la ecuación de la recta en distintas situaciones.

### **Del bloque 3:**

- ❖ Obtener la fórmula de una función a partir de sus valores.
- ❖ Interpretación y conclusiones de las funciones a partir de su fórmula, tabla de valores y/o representación gráfica.
- ❖ Problemas de comparación de funciones.

### **Del bloque 4:**

- ❖ Ejercicios sobre conceptos estadísticos de uso corriente (cálculo de los parámetros de centralización y dispersión) y elaboración e interpretación de la información proporcionada (tablas y gráficas).
- ❖ Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos simples y compuestos.



# Organizaremos estos contenidos en 9 temas:

- 1. Los conjuntos numéricos.
- 2. Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- 3. Polinomios.
- 4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- 5. Trigonometría.
- 6. Geometría analítica en el plano.
- 7. Funciones y aplicaciones.
- 8. Estadística.
- 9. Probabilidad.



# Recursos

- Apuntes.
- Pruebas de convocatorias anteriores.
- Libros:

Matemàtiques per a la prova d'accés a cicles formatius a grau superior. Editorial Marcombo.


\*De cuarto de ESO de la opción B y de 1º de Bachillerato.



# Tratamiento de la Información y Competencia Digital

## Bloque 1: Equipos informáticos y redes

- – Las tecnologías de la información y de la comunicación.
- – El ordenador, concepto, funciones e historia.
- – Componentes físicos del ordenador personal.
- – Software, concepto y clases.
- – Sistemas operativos. Definición y funciones generales. Ejemplos.
- – Almacenamiento de la información, soportes y formatos. Capacidades y medidas.
- – Introducción a las redes telemáticas. Tipos.
- – Dispositivos de red.
- – Configuración básica de redes TCP/IP.



## Bloque 2: Seguridad y ética informática

- – Ley Orgánica de Protección de Datos. Garantías y derechos sobre
- los datos de carácter personal.
- – Estrategias de protección y prevención de pérdida de información.
- Copias de seguridad y restauración. Antivirus, cortafuegos, antispam, antiespías.
- – Seguridad en internet. Problemas de seguridad y protección en el
- correo electrónico. Importancia de la adopción de medidas de seguridad.
- Técnicas habituales de fraude: Phishing, troyanos.
- – Medidas de protección (encriptación, claves...).
- – Propiedad intelectual, tipos de licencias (
- copyright, GPL, creative commons).





### Bloque 3: Software para sistemas informáticos

- – Tipos de software
- . Clasificación.
- – Edición de texto. Fuentes. Formato. Tabulaciones. Estilos y plantillas. Inserción de imágenes. Tablas de contenido e índices. Encabezados y pies de página. Maquetación. Conversión de documentos de texto al formato de documento portátil (PDF).
- Utilización de las hojas de cálculo para resolver problemas.
- Operadores. Fórmulas. Funciones. Referencias relativas y absolutas. Confección de gráficos
- – Elaboración de presentaciones. Creación de diapositivas. Inserción de elementos multimedia. Efectos. Transiciones.
- – Utilización de los gestores de bases de datos. Diseño de una base de datos. Los registros y los campos. Ordenación y selección de registros. Los filtros. Tablas, consultas, formularios e informes. Campos clave. Introducción a relaciones entre tablas e integridad referencial.
- – Imágenes digitales. Tipos (vectoriales y mapas de bits). Herramientas de dibujo y edición. Compresión. Formatos. Conversión de formatos.
- – Edición de sonidos y vídeos digitales. Compresión de los archivos de audio y vídeo. Formatos más utilizados. Los codificadores-decodificadores (codecs).



## Bloque 4: Internet y redes sociales

- – La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno-social: comunidades virtuales y globalización.
- – Internet. Evolución histórica y situación actual.
- – Servicios básicos de internet. Web, e-mail
- , chat, P2P, blog, FTP.
- – Las redes sociales en internet. Evolución, características y herramientas. Tendencias.
- – La integridad y rigurosidad de la información en la red.


## Bloque 5: Aplicaciones web 2.0 colaborativas y publicación de contenidos

- – Aplicaciones web 2.0 para trabajo colaborativo.
- – Creación y publicación en la web.
- – Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.
- – Publicación de contenidos en la web.
- – Accesibilidad de la información.



# Criterios de Evaluación

- Criterios de evaluación
- – Distinguir los diferentes elementos de un ordenador y sus funciones.
- – Conocer las funciones de un sistema operativo y manejar a nivel usuario alguno de ellos.
- – Comprender y saber indicar las medidas de capacidad de almacenamiento.
- – Entender las características básicas de la propiedad intelectual y los tipos de licencias
- – Usar los programas de protección y seguridad de manera básica.
- – Manejar de forma básica los programas de contenido ofimático (procesador de textos, hojas de cálculo, presentación de contenidos y bases de datos)
- – Conocer el funcionamiento básico de redes e identificar los dispositivos de red.
- – Obtener imágenes fotográficas, audio, vídeo digital y aplicarles técnicas de edición digital.
- – Usar adecuadamente internet y las redes sociales, haciendo un uso responsable, teniendo en cuenta las amenazas.
- – Conocer y usar aplicaciones web 2.0 de manera colaborativa.
- – Publicar contenidos en internet.



# Características de la prueba de Tratamiento de la Información y Competencia Digital

El examen es tipo test



iii Mucha  
suerte!!!