

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:

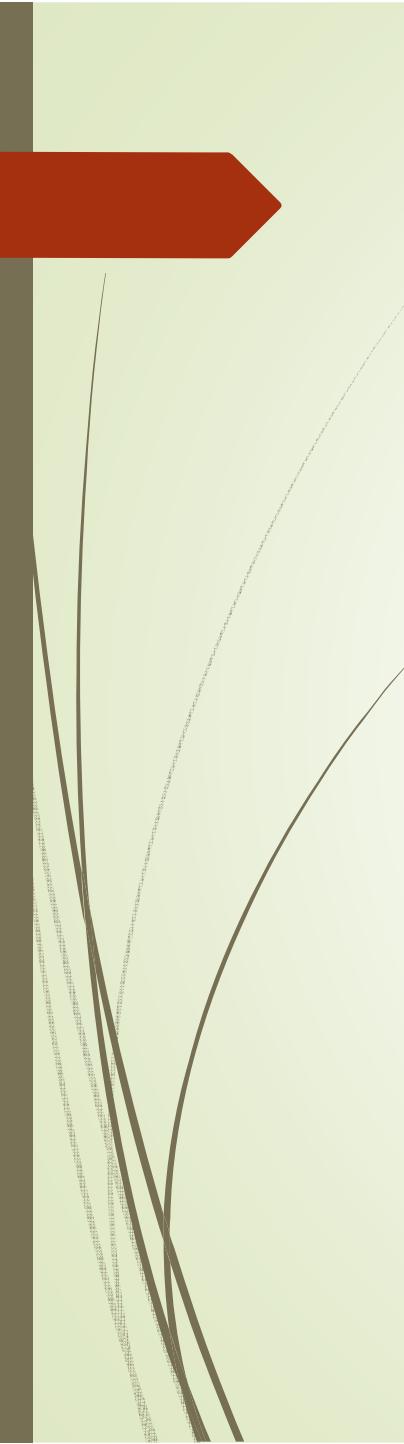
<http://www.ceice.gva.es/web/formacion-profesional/presentacion-y-calendario>

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:

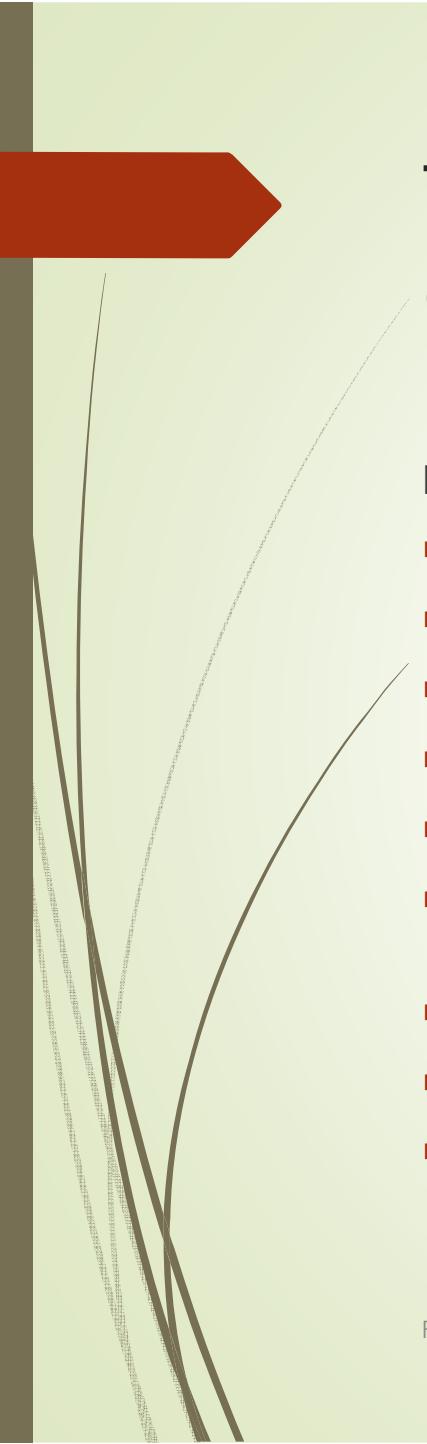
- ▶ 1. Los conjuntos numéricos.
- ▶ 2. Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- ▶ 3. Polinomios.
- ▶ 4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- ▶ 5. Trigonometría.
- ▶ 6. Geometría analítica en el plano.
- ▶ 7. Funciones y aplicaciones.
- ▶ 8. Estadística.
- ▶ 9. Probabilidad.

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, antiespias.
- ▶ – 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).

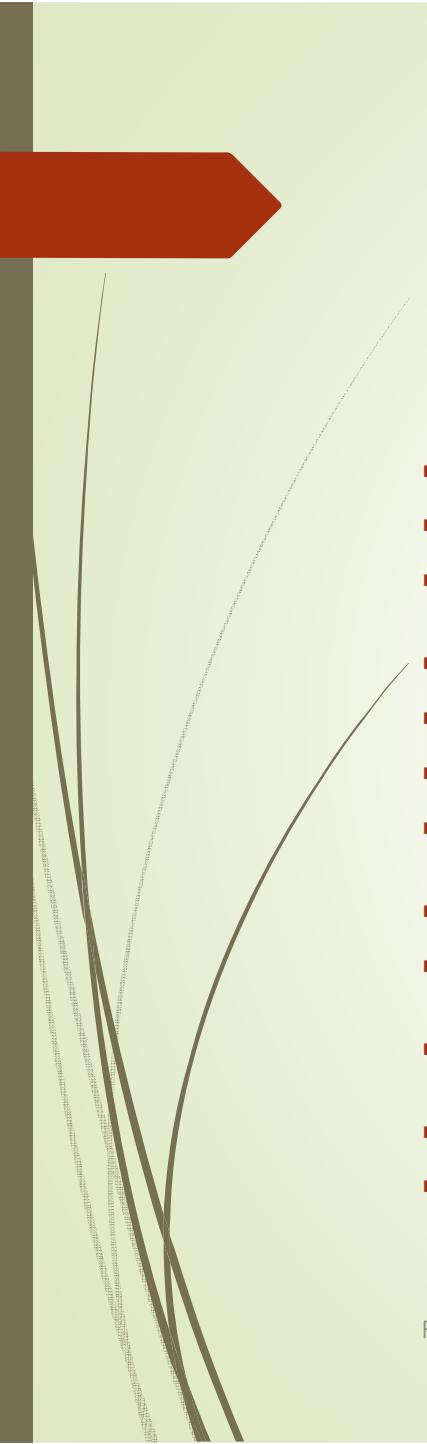


Bloque 4: Internet y redes sociales

- ▶ – 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



→ iiiMucha
suerte!!!