



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

## Temario de las asignaturas de las Pruebas de Acceso a La Universidad para Mayores de 25 y 45 años

ORDEN 27/2010, de 15 de abril, de la Conselleria de Educación, por la que se regulan los procedimientos de acceso a la universidad de los mayores de 25, 40 y 45 años establecidos en el Real Decreto 1.892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, en el ámbito de la Comunitat Valenciana. **DOGV núm. 6253 de 26.04.2010.**

**Fecha de actualización: febrero 2024**

ADAPTADO A DOCUMENTOS “Assignatures d'accés per a majors de 25 i 45 anys (Actualitzat 16/02/2024)” y “Optativitat de cada assignatura (Actualitzat 16/02/2024)” en <https://ceice.gva.es/va/web/universidad/acceso-para-mayores-de-25-40-y-45-anos>

### Asignatura: Matemáticas

#### 1. OBJETIVOS

1. Saber hacer las operaciones elementales con polinomios, matrices, potencias y logaritmos. 2. Poder resolver ecuaciones polinómicas, sistemas lineales y triángulos rectángulos. 3. Adquirir la capacidad de calcular límites de cocientes de polinomios, derivadas de funciones compuestas de funciones elementales, primitivas de funciones polinómicas, áreas por medio de integrales definidas y distancias en el plano, así como la determinación de posiciones relativas en el plano y la representación de funciones elementales. 4. Entender los conceptos de continuidad y derivabilidad, así como las nociones básicas de estadística y probabilidad. 4. Ser capaz de plantear y de resolver problemas sencillos con sistemas de ecuaciones, triángulos rectángulos o máximos y mínimos.

#### 2. TEMARIO

1. Polinomios y sistemas de ecuaciones. Operaciones elementales con polinomios (suma, resta, multiplicación y división). Regla de Ruffini. Resolución de ecuaciones polinómicas de grado menor o igual a tres. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales  $2 \times 2$  y  $3 \times 3$ . Planteamiento de problemas sencillos resolubles con sistemas de ecuaciones lineales.

2. Matrices y determinantes. Concepto de matriz. Suma y producto de matrices. Cálculo de determinantes de matrices  $2 \times 2$  y  $3 \times 3$ .

3. Logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos. Logaritmo de un producto, de un cociente y de una potencia (incluido el caso de una raíz).

4. Geometría analítica en el plano. Ecuaciones de la recta en el plano. Posiciones relativas (incidencia y paralelismo). Distancia entre dos puntos y distancia de un punto a una recta.

5. Trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Resolución de triángulos rectángulos.

6. Funciones. El concepto de función. Dominio y rango. Representación de las funciones elementales (polinómicas de grado menor o igual a tres, trigonométricas: seno, coseno y tangente, exponencial y logarítmica).

7. Límites. La noción de límite. Infinitésimos e infinitos. Cálculo de límites de cocientes de polinomios (cuando  $x$  tiende a un número y cuando  $x$  tiende a infinito).

8. Continuidad y derivación. El concepto de función continua. Derivada y su interpretación geométrica. Cálculo de la derivada de una suma, resta, producto y cociente de funciones. Derivada de la composición de dos funciones: Regla de la cadena. Cálculo de derivadas de funciones elementales (polinómicas, racionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas).

9. Aplicaciones de las derivadas. Obtención del crecimiento y decrecimiento de una función y de su representación gráfica. Extremos relativos. Problemas elementales de máximos y mínimos.

10. Cálculo integral. La noción de primitiva. Primitivas de funciones polinómicas. Obtención de áreas por medio de integrales definidas.

11. Nociones elementales de estadística y probabilidad. Media, rango y desviación típica de una muestra: Significado y cálculo. Nociones elementales de combinatoria. Aplicación al cálculo de probabilidades.

### **3. EVALUACIÓN (vigente desde 2021)**

En la prueba se propondrán cinco problemas y se pedirá la resolución sólo de 3. Los cinco problemas corresponderán a los temas del programa precedente, pudiendo cada uno de estos hacer referencia a uno o varios temas. Los problemas estarán relacionados con los objetivos señalados con anterioridad. Todos los problemas desarrollados se evaluarán de 0 a 10 puntos, en función del planteamiento, interpretación, resolución, discusión, exposición y presentación. La calificación final se obtendrá dividiendo entre 3 la suma de las puntuaciones obtenidas. Se permite la utilización de cualquier tipo de calculadora, prohibiendo el almacenamiento en la memoria de información sobre los temas.

### **4. ORIENTACIONES AL TEMARIO**

El temario anterior se puede estudiar seleccionando adecuadamente el material contenido en los libros de matemáticas de 4º de la ESO y de primero y segundo de bachiller (matemáticas aplicadas a las ciencias sociales). En la bibliografía se incluyen algunos libros con ejercicios resueltos que cubren todo el temario.

### **5. BIBLIOGRAFÍA**

1. Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 Matemáticas. Joaquín José Castelló Benavent, Ana María Arnal Pons. 2007. Ref. CS-393-2007. Universitat Jaume I.

2. Matemáticas. Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años. MAD - 9788490934357, 2015.

### **6. RESPONSABLE DE MATERIA**

Cualquier consulta se puede dirigir a: [antonio.galbis@uv.es](mailto:antonio.galbis@uv.es)