

Contenidos relacionados con la prueba extraordinaria de Junio de 2019

Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

Contenidos TRANSVERSALES

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Desarrollo de estrategias y procedimientos puestos en práctica: ensayo-error, relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suposición del problema resuelto, etc.
3. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
4. Elaboración y presentación oral y escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.
5. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.
6. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
7. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.
8. Confianza en las propias capacidades para el desarrollo de actitudes adecuadas y afrontamiento de las dificultades propias del trabajo científico.
9. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la recogida ordenada y la organización de datos.

ÁLGEBRA:

- ~~10. Estudio de las matrices como herramientas para la organización de datos estructurados en tablas y la realización de operaciones. Clasificación de matrices y realización de operaciones.~~
- ~~11. Estudio del rango una matriz y cálculo de la matriz inversa.~~
- ~~12. Cálculo de determinante hasta orden 3.~~
- ~~13. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.~~
14. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: ~~discusión~~ y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas) mediante el método de Gauss y otros métodos.
15. Resolución gráfica y algebraica de inecuaciones lineales con una o dos incógnitas y sistemas de inecuaciones.

Aplicación de la programación lineal bidimensional a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos; mediante el cálculo de la región factible y la determinación e interpretación de las soluciones óptimas.

ANÁLISIS:

16. Estudio de la continuidad y de las discontinuidades en funciones elementales y definidas a trozos.
17. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas (hasta GRADO 2), ~~racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas~~ a partir de sus propiedades locales y globales.

18. Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, (hasta GRADO 2) racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas
19. Planteamiento y resolución de problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.

20-Cálculo de primitivas de funciones elementales inmediatas (polinómicas hasta grado 2) y uso de sus propiedades básicas.

21-Aplicación de la regla de Barrow y el cálculo de integrales definidas al cálculo de áreas de regiones planas sencillas.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

22-Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. ~~Axiomática de Kolmogorov.~~

23-Identificación de experimentos simples y compuestos y de la dependencia e independencia de sucesos. Cálculo de la probabilidad condicionada.

24-Utilización de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes para el cálculo de probabilidades iniciales y finales y el estudio de la verosimilitud de un suceso.

~~25-Selección de una muestra en una población mediante diferentes métodos. Estudio del tamaño y la representatividad de la muestra.~~

26-Cálculo de los parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.

27-Obtención de la media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral.

28-Estudio de la distribución de la media muestral en una población normal, de la distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes

29-Estimación por intervalos de confianza y estudio de la relación entre confianza, error y tamaño muestral.

30-Cálculo del intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.

31-Cálculo del intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.