

## **Pruebas extraordinarias de septiembre Bachillerato**

El Departamento de Matemáticas establece como prueba extraordinaria un único examen, en el que se incluirán los contenidos mínimos establecidos para cada curso.

### **Criterios de calificación**

Los criterios de calificación de la prueba extraordinaria se expresan en cuatro niveles de logro (Insuficiente: 1-4; Suficiente: 5-6; Notable: 7-8 y Sobresaliente: 9-10). Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes.

### **Contenidos mínimos de matemáticas II: científico - técnico (segundo de bachillerato)**

1. Representa funciones elementales reconociendo en la expresión analítica las características de la familia a la que pertenecen.
2. Asocia la gráfica de una función a su expresión analítica.
3. Compone dos funciones y reconoce una función como compuesta por otras más sencillas.
4. Obtiene la función recíproca de una función.
5. Representa una función definida a trozos.
6. Reconoce la gráfica y las funciones recíprocas de las trigonométricas.
7. Conoce la terminología correspondiente a los límites y sus propiedades, así como su interpretación gráfica.
8. Identifica funciones continuas y discontinuidades y las relacionan con los límites laterales.
9. Conoce los límites elementales y utiliza con destreza las técnicas para resolver indeterminaciones.

10. Utiliza la definición de derivadas para obtener la derivada de una función en un punto.
11. Interpreta la derivada de una función en un punto en el contexto de un problema.
12. Obtiene la función derivada de las funciones elementales aplicando la definición.
13. Halla la función derivada de una función cualquiera mediante las reglas de derivación.
14. Reconoce funciones derivables y no derivables.
15. A partir de la gráfica de una función representa aproximadamente la gráfica de su función derivada.
16. Aplica la derivada de una función en un punto en la resolución de problemas físicos.
17. Halla la ecuación de la tangente a una curva.
18. Obtiene los máximos y mínimos de una función.
19. Relaciona el signo de la derivada con el crecimiento o decrecimiento de una función.
20. Relaciona el signo de la derivada segunda con la concavidad o convexidad.
21. Resuelve problemas de optimización.
22. Aplica la regla de L'Hopital para calcular límites de funciones.
23. Realiza los estudios analíticos necesarios para representar la gráfica de una función.
24. Representa la gráfica de una función, para lo cual obtiene previamente, mediante su estudio analítico, los rasgos necesarios para construirla con precisión.
25. Conoce el concepto de primitiva de una función.
26. Calcula la primitiva de una función recurriendo al método más adecuado para ello.

27. Halla el área bajo una curva, obteniendo los puntos de corte con el eje X y sumando los valores absolutos de las integrales en cada uno de los recintos formados.
28. Halla el área entre dos curvas.
29. Utiliza la integración para resolver algún problema sencillo, extraído de la física o la geometría.
30. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de Gauss.
31. Reconoce si un sistema es incompatible o compatible y dentro de esto, si el sistema es determinado o indeterminado.
32. Interpreta geoméricamente sistemas lineales de 2, 3 o 4 ecuaciones con 2 o 3 incógnitas.
33. Discute un sistema de ecuaciones lineales dependientes de un parámetro aplicando el método de Gauss.
34. Realiza operaciones con matrices.
35. Expresa en forma matricial información dada mediante un enunciado.
36. Interpreta el producto de dos matrices a partir del significado de cada una de ellas.
37. Calcula el rango de una matriz.
38. Decide sobre el carácter de un sistema de ecuaciones mediante el estudio de los rangos de las matrices que lo forman.
39. Calcula el valor de determinantes numéricos de órdenes 2, 3 y 4.
40. Aplica las propiedades de los determinantes para obtener la expresión simplificada de determinantes literales.
41. Obtiene el rango de una matriz mediante el cálculo de determinantes.
42. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales mediante la regla de Cramer.
43. Calcula la matriz inversa de una matriz cuadrada de orden 2, 3 o 4.
44. Reconoce las matrices que no tienen inversa.

45. Utiliza los determinantes para estudiar la compatibilidad de un sistema (T. de Rouché).
46. Expresa en forma matricial un sistema de ecuaciones.
47. Resuelve un sistema en forma matricial utilizando la inversa de la matriz de coeficientes.
48. Opera con vectores dados gráficamente o mediante sus coordenadas.
49. Reconoce vectores linealmente dependientes e independientes.
50. Obtiene el producto escalar y vectorial de dos vectores.
51. Utiliza el producto escalar para calcular módulos, ángulos y para comprobar si dos vectores son perpendiculares.
52. Utiliza el producto vectorial para obtener un vector ortogonal a otros dos y para calcular áreas.
53. Representa puntos de coordenadas sencillas en un sistema de referencia ortonormal.
54. Utiliza los vectores para resolver algunos problemas geométricos: puntos de división de un segmento, comprobación de puntos alineados, punto simétrico de otro.
55. Obtiene la ecuación de una recta de la que se conocen los elementos que la determinan.
56. Reconoce el vector director de una recta y puntos de la misma.
57. Reconoce la posición relativa de dos rectas, de una recta y un plano o de dos o más planos.
58. Resuelve problemas de perpendicularidad de rectas y planos.
59. Halla el simétrico de un punto respecto a una recta o a un plano.
60. Calcula ángulos entre rectas y planos.

61. Calcula distancias entre dos puntos, de un punto a una recta y de un punto a un plano.
62. Calcula la distancia entre dos rectas que se cruzan.
63. Halla áreas de triángulos y lo aplica al cálculo de áreas de polígonos cualesquiera.
64. Halla el volumen de un tetraedro a partir de sus vértices.