

AC 15 43

Bienvenidos a mi conferencia, bienvenidos a mi conferencia, bienvenidos a mi conferencia, curso de acceso directo. Hoy, matemáticas especiales. Con la profesora Teresa Ulecia García, vamos a dar unas orientaciones sobre el examen final.

En el control Jesús Cediél, ante el micrófono Arturo Manuel Fernández. Una cuestión importante es que los alumnos van a recibir en esta, como en las demás asignaturas, una hoja para consignar sus datos, que es lo que le llamamos hoja de lectura automática. Sí, y es para facilitar luego el mandarles la calificación.

O sea, el examen lo van a hacer, en el caso de matemáticas especiales, como en años anteriores, en unas hojas que les daremos. Lo pueden hacer como siempre. Pero les daremos además una hoja de lectura automática en la cual tienen que señalar con lápiz, es importante que lleven lápiz, sus datos, el número del documento nacional de identidad y otra serie de datos, y eso lo entregarán con el examen.

A fin de que luego después les mandemos la calificación. Va a estar todo informatizado y creemos que les llegará antes que en otras ocasiones. Bien, por tanto, los alumnos van a recibir una hoja de lectura automática donde tienen que poner todos sus datos personales y hay que poner el número del carné de identidad siguiendo un determinado procedimiento que se hace según el ejemplo que ya aparece.

Pero lo importante es que todo esto hay que rellenarlo a lápiz y esa hoja se entrega con el examen. Es simplemente para facilitar la localización de cada uno. Y aparte de eso reciben la otra hoja con las preguntas del examen y esas las contestan en folios normales.

Sí, en folios, como siempre ha sido así. El examen de matemáticas especiales dura dos horas y va a costar de cinco cuestiones cortas para desarrollar por el alumno y luego hay tres problemas que tienen que elegir dos. Tienen que hacer solo dos problemas.

Si hacen tres, solo se les va a corregir los dos primeros. Esto es importante porque en alguna ocasión algún alumno se ha despistado, ha querido hacer los tres y bueno, han sido los dos primeros, estén bien o estén mal, los que se les va a corregir. Nosotros damos esa opción de elegir.

Es conveniente entonces que lean primero bien los tres enunciados de los problemas y se decidan ya por dos. Tenemos entonces la parte de cuestiones, que son cinco como he dicho antes, que la puntuación va a ser 0,8 puntos cada cuestión. De esta manera, en total tendrían cuatro puntos.

Luego los problemas, tres puntos cada uno. Y así ya completamos los diez puntos. Bueno, de modo que entonces los problemas son más importantes incluso que las cuestiones porque van a puntuar más.

Sí, en principio es más importante la parte de problemas porque de hecho la asignatura está enfocada más bien a la parte práctica. Si no hace ninguna cuestión, si ustedes tienen los dos problemas completos y bien, estarían aptos. O sea, no es necesario sacar puntuación en las dos partes del examen.

O sea, no es como otras asignaturas que si no se pasa la primera parte con un mínimo ya no se corrige la segunda, sino que aquí se compensan las dos partes. Se compensan las dos partes. Si hacen los dos problemas bien serían seis puntos y estarían aptos.

Respecto a la parte de los problemas, es importante que a veces no les da tiempo. Tengan en cuenta que son dos horas. A veces que intentan pasarlo a limpio y luego al final no llegan al resultado.

Organícense de manera que la parte de cuestiones lo puedan hacer a lo mejor tres cuartos de hora, por ejemplo, y el resto dedicarla a los dos problemas que son más largos. Tienen varios apartados y cada apartado tiene una puntuación. Si hay algún apartado del problema que está en blanco, no importa tampoco.

Se va a puntuar respecto a lo que se ha hecho. Sí, o sea que cada uno de esos dos problemas tiene diferentes preguntas cada problema. Sí, suele tener a lo mejor dos cuestiones, tres cuestiones, depende del tipo de problema.

Y se va a mirar concretamente lo que cada uno haya respondido de lo que se le pide en cada problema. Y bueno, si hay alguna parte que no se hace, pues eso ya no se puntúa. No se puntúa.

También a veces no llegan al resultado final porque ha habido una equivocación por en medio. Nosotros miramos, contamos también el planteamiento. Si a lo mejor algún apartado, pues vamos a suponer que cuente un punto y el resultado final está mal por alguna equivocación, pues a lo mejor puede ser que si el planteamiento está bien, pues puedan conseguir medio punto.

Eso ya depende un poco del tipo de problema y depende de la equivocación que hayan cometido. O sea que tampoco sin extenderse mucho porque no deberían perder el tiempo en esto, pero ir explicando un poquito lo que se está haciendo siempre es interesante para que se vea que se sabe enfocar el problema. Sí, para el planteamiento y que esté un poco incluso si pueden ordenado porque tengan en cuenta que les vamos a calificar principalmente por el examen.

Luego cuentan también las notas que nosotros tenemos y el informe del tutor, pero la nota más importante es la del examen. Bueno. Quería también añadir que no se va a permitir usar calculadora.

Realmente no se necesita porque por el tipo de examen no es necesario. Bueno, pues yo pienso que con esto los formalismos del examen están suficientemente claros y podríamos aprovechar

los minutos que tenemos hoy para dar un repaso general a todo el programa de la asignatura en estos días que quedan hasta el examen. Entonces podríamos comentar así por encima todo el programa de la asignatura en plan práctico con respecto a ese examen de cinco cuestiones y dos problemas sobre tres a elegir, o sea, elegir dos sobre tres, que tienen que realizar.

Una cuestión que creo que sí es importante recordar es que los cuadernillos, si los tienen corregidos, siempre es un instrumento bueno para repasar, ¿no? Sí, sí. Es importante a la hora del repaso y, bueno, y también el examen puede ser un poco del estilo a los ejercicios de los cuadernillos. Sí.

Es muy conveniente. Creo que principalmente el objetivo de los cuadernillos más que pensar un poco en la nota que les ha puesto el tutor que luego nos llega a nosotros es más un poco para su organización a la hora de enfocar la asignatura y a la hora de estudiarla y repasarla. Sí, ver lo que ha sido lo más significativo.

Bueno, pues entonces podríamos comentar todo el programa de la asignatura qué es lo más sustancial que con pocos días antes del examen deben repasar, deben de tener muy claro para poder hacer bien el examen. Bueno, vamos a ir viendo un poco de acuerdo al orden de las unidades. En la unidad didáctica 1 primero tenemos la parte de relaciones, aplicaciones, la combinatoria y probabilidad.

De esta parte normalmente son más para tipo de cuestiones. Son cuestiones cortas y en el caso, por ejemplo, de las relaciones convienen y también de las leyes de composición y aplicaciones saber clasificar perfectamente el tipo de qué es. Por ejemplo, las relaciones ver qué propiedades cumple esa relación que les hemos definido para luego decir si es una relación de equivalencia o es una relación de orden y en el caso de ser relación de equivalencia saber hallar las clases de equivalencia y en el caso de ser relación de orden ver si es de orden total o parcial.

Bien, eso sería típicas preguntas que podrían caer en un examen con respecto a esta parte. Y además en cuestiones sobre todo. Sí, sobre todo en la parte de cuestiones.

Luego en la combinatoria y la probabilidad pues normalmente saber hallar la probabilidad de un cierto suceso y en el caso de la combinatoria pues saber el número de agrupaciones de acuerdo al ejercicio que les digan. En este caso tienen que considerar es muy importante ver el orden a la hora de agrupaciones en la parte de la combinatoria ver el orden para ver si influye entonces sería un caso de variaciones si no influye serían combinaciones. A la hora de enfocar estos problemas lo fundamental es eso.

Sí, porque las fórmulas luego son fáciles de aplicar y entonces saber cuándo son combinaciones o cuándo son variaciones. Pasamos entonces a la unidad didáctica 2 en la cual tenemos la primera parte que son la parte de estructuras grupos, anillos y cuerpos y luego la parte de conjuntos numéricos los números racionales, reales y complejos. De esta parte, bueno pues lo mismo que comentábamos en el caso anterior para las relaciones y las aplicaciones saber

cuándo les definen en un conjunto una ley qué propiedades cumple para ver qué estructura tiene.

Es una estructura de grupo, es anillo, cuerpo, etc. Esto también podría ser preguntado sobre todo en cuestiones, ¿no? Sí, sobre todo más bien en parte de cuestiones. En la parte luego de los números racionales y las sucesiones un ejemplo muy típico e importante es saber allá el límite de sucesiones.

También podría ser a lo mejor una posible cuestión. Sí, es un problema típico preguntar límites de sucesiones y con respecto al otro las estructuras numéricas cuáles son las propiedades de un grupo, de un anillo dominarlas bien para aplicarlas al ejemplo concreto que se les va a dar. Y luego los números reales y complejos saber operar con ellos en el caso de los complejos saber hallar la raíz cuadrada saber hallar el módulo las operaciones que están bueno, como los ejercicios que tienen hechos en cuadernillos e incluso también en el libro también tiene algún ejemplo.

Sí, el número y saber operar con ese número, ¿no? Bueno, entonces ya de esta unidad nada más y pasamos a la tres a ver qué habría que repasar en la tercera unidad. Tenemos toda la parte de espacios vectoriales y luego de aplicación de matrices y determinantes para resolver sistemas de ecuaciones lineales. De esta parte, de la parte de espacios vectoriales, tema uno y tema dos tienen que saber estudiar, cuando les dan un espacio vectorial bueno, pues saber hallar su dimensión que eso ya saben que tienen que buscar una base, que para ello tienen que coger unos vectores y ver si son linealmente dependientes o no.

Una vez que tienen la base les podemos pedir, por ejemplo dar otro vector, hallar las coordenadas. Entonces, lo más importante de espacios vectoriales es estudiar bien la dependencia lineal para saber si son dependientes o no y formar una base y luego saber hallar coordenadas de un vector en función de esa base. Bien, o sea, dependencia o saber si los vectores son linealmente dependientes o no para poder determinar la base y luego pues ver las coordenadas de algún determinado vector.

Ejercicio de esto sería lo fundamental de los espacios vectoriales. Pasamos a matrices y determinantes y este tema es un poco para luego aplicarlo al tema siguiente de sistemas de ecuaciones lineales. Lo más importante en el caso de matrices es saber hallar los determinantes para calcular el rango de la matriz.

Esto luego lo vamos a aplicar para resolver sistemas de ecuaciones lineales y también se puede aplicar para saber la dimensión de un subespacio vectorial. En el caso de los sistemas de ecuaciones lineales lo pueden hacer o por el método de Gauss o por el teorema de Rouchet que luego se aplica con la regla de Kramer para hallar la solución. Lo pueden hacer por el método que quieran.

Ya sea el método de Gauss o el de Rouchet pueden hacerlo como quieran. En la resolución de los sistemas de ecuaciones. Hay que tener unas nociones básicas del cálculo matricial para,

como has dicho, calcular el determinante, poder calcular luego el rango y poderlo aplicar a la resolución de los sistemas.

Para el teorema de Rouchet y la regla de Kramer. En el teorema de Rouchet, dependiendo del rango de la matriz de los coeficientes y la matriz ampliada pues el sistema tiene solución o no la tiene y en el caso de que la tenga puede tener una o infinitas soluciones. Y luego para aplicar la regla de Kramer necesitan, es una fórmula ya saben, en la cual es un cociente la solución del sistema de ecuaciones viene dado por una serie de cocientes de matrices, de determinantes de matrices.

Es decir que, bueno, de cálculo matricial así en sí mismo lo normal es que no suele caer nada. Principalmente es aplicado a los problemas de los sistemas de ecuaciones y de espacios vectoriales. Entonces, como tal, lo interesante es saber allá el determinante y con ello luego el rango.

Lo principal es eso. En la unidad diáctica 4 que ya hablamos del plano y espacio fin pues tienen que saber tanto en un caso como en otro manejar bien las fórmulas de las rectas sobre todo de las rectas también de los planos pero principalmente de las rectas. Saber dada, por ejemplo, dos puntos de una recta saber hallar su ecuación o dado un punto de una recta y su vector director saber hallar la ecuación o saber hallar la intersección de rectas etcétera, etcétera.

También en plan práctico. Sí, o sea que de geometría lo fundamental es saber todas las ecuaciones de definición de la recta y operar con respecto a rectas no a otro tipo de figuras. Y luego también tenemos los polinomios y las fracciones racionales dentro de esta unidad 4. En general, los polinomios sobre todo la divisibilidad.

Saber descomponer un polinomio en factores para luego poder operar con ellos para hallar el máximo como un divisor o el mínimo como un múltiplo y aplicar esto a fracciones racionales que es el tema siguiente para descomponer una fracción racional como suma de otras más sencillas. Esto luego tendría aplicación para hacer integrales que veremos más adelante. Sí, un poco de todo lo que has comentado hasta ahora bueno, sería lo de los sistemas de ecuaciones y a lo mejor algo de esto de los polinomios que podría caer en la parte de problemas.

Sí, la parte de problemas que son más largos podría ser el estudio de a lo mejor un sistema en función a lo mejor de un parámetro de un parámetro y tienen que estudiar el sistema de acuerdo al parámetro según los valores del parámetro ver si el sistema es compatible no es compatible, si tiene solución etc. Bueno, entonces pasaríamos a la unidad siguiente La unidad siguiente son las funciones bueno, pues deben saber dada una función, saber estudiar su continuidad para ello necesitan saber calcular límites ya sabemos que el concepto de continuidad está muy unido al de límite y ya como última parte de la unidad pasamos a las derivadas tienen que saber derivar perfectamente cualquier tipo de función derivadas puede ser cualquier tipo de función para luego aplicarlo a, por ejemplo, hallar máximos y mínimos hallar puntos de inflexión y demás para representar curvas a la hora de representar curvas pueden ser del tipo exponenciales, polinómicas algún cociente normalmente más bien

Tic Tac Tic Tac Tic Tac de Basílica Taolucana.

que nos habéis prestado.

Buenas noches y hasta mañana.