



PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT.
CURS 2012/2013

Acta de la reunió de coordinació PAU de la Comissió de Matèria amb el professorat dels centres de secundària.

Acta de la reunión de coordinación PAU de la Comisión de Materia con el profesorado de los centros de secundaria.

Matèria: Materia:	Matemáticas II
-----------------------------	-----------------------

Acta conjunta de les tres províncies / Acta conjunta de las tres provincias

Lloc: Lugar:	Universidad de Alicante. (asistentes 78) Universitat Jaume I de Castelló. (asistentes 62) Valencia, E.T.S. Ingenieros Agrónomos. (asistentes 163)
Data: Fecha:	22 de octubre de 2012 31 de octubre de 2012 30 de octubre de 2012
Hora: Hora:	18,00 16,00 18,30

NO Se celebrará segunda reunió de coordinació d'aquesta matèria / Se celebrará segunda reunión de coordinación de esta materia.

A) Ordre del dia / Orden del día.

1. Informe de l'Especialista
2. Coordinació de les PAU del curs 2012/2013
3. Torn obert de paraules

B) Desenvolupament de la reunió / Desarrollo de la reunión.

Alicante

En el punto 1, los especialistas resumieron las estadísticas de las PAU de junio y septiembre en las cinco universidades de la Comunitat Valenciana.

A continuació se informó de las fechas de las PAU 2012:

11, 12 y 13 de junio de 2013,

9, 10 y 11 de julio de 2013.

Así, pues, la prueba de septiembre se traslada a julio.

En el punto 2, el prof. José M^a Amigó leyó las puntualizaciones al programa oficial que se adjuntan como ANEXO a esta acta.

También se insistió en que las materias, el formato del examen y la calificación de los problemas serán los mismos que en las PAU de 2012. Se mantiene, por tanto, el formato de dos propuestas de examen, a elegir una entre las dos, con tres problemas (Álgebra, Geometría y Cálculo) cada una una de ellas. Cada problema se puntúa hasta 10 puntos,

siendo la nota final la media de las notas de los problemas, redondeada por exceso a las centésimas.

El prof. Juan Manuel Conde indicó que en las PAU de 2013 no se permitirían calculadoras programables. De esta forma se unificarían los criterios de utilización de calculadoras en las PAU de las asignaturas Física y Matemáticas II.

En el punto 3, la mayor parte de las intervenciones se refirieron a la no utilización de calculadoras programables. Las intervenciones en contra se pueden resumir en los tres apartados siguientes:

(i) Actualmente casi todas las calculadoras son programables. (A este respecto, un profesor precisó que la función de programación puede desactivarse fácilmente.)

(ii) Esta medida no parece acorde con el hecho de que en algunos centros, se prepare la asignatura Matemáticas II de segundo de Bachillerato utilizando calculadoras programables.

(iii) Los cambios que afectan a las PAU deben comunicarse con un curso de antelación. A la objeción (ii) se respondió que la prueba de selectividad no requiere el uso de ninguna calculadora especial para realizarla con éxito. Y, por otra parte, es perfectamente válido el enfoque de la asignatura de Matemáticas de segundo curso de Bachillerato con la utilización de calculadoras programables.

Se recordó también que en el epígrafe de la prueba se indica explícitamente:

"... Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar debidamente justificados."

También hubo intervenciones en el sentido opuesto, por cuanto los alumnos que usan calculadoras programables tienen ventaja con respecto a los que no.

Por tanto, debido a que el cambio de texto sobre el tipo de calculadora para la prueba de Matemáticas II hubiera requerido una aceptación general y una ausencia de objeciones en Alicante, Castellón y Valencia, se comunica que para este curso 2012/2013 y para el siguiente 2013/2014 no habrá ninguna modificación al respecto.

En otro orden de cosas, algunos profesores preguntaron por las páginas web en las que pueden encontrarse las actas de las Reuniones de Coordinación con los Centros de Secundaria. Para su información queremos dejar constancia aquí de que dichas actas pueden encontrarse, por ejemplo, en la página web de la Universidad de Alicante (www.ua.es) siguiendo los enlaces

>>estudios y acceso

>>acceso

>>Pruebas de acceso (columna derecha)

>>Selectividad alumnos del Bachillerato

>>Actividades de Orientación Centros Secundaria (columna izquierda)

>>Actas

La reunión finalizó a las 18:30.

ANEXO

Programa oficial

La Comisión de Materia confeccionará el examen sobre el programa oficial publicado en el DOCV 15 7 2008, pag 71303, que casi no tiene ninguna variación respecto al programa anterior, por lo que se mantienen las puntualizaciones ya acordadas y que consisten en:

➤ **Respecto a la integración:**

- a. De integración de funciones racionales sólo se pedirá integrar funciones racionales con grado de denominador menor o igual a tres, y en este último caso con una raíz entera.
 - b. Los cambios de variables serán de tipo lineal.
 - c. Se exigirá el método de integración por partes aplicado a funciones sencillas, (como $x^2 \operatorname{sen} x$).
- **Respecto al cálculo de límites** se acordó limitarlos a casos sencillos, dejando claro el interés en el conocimiento conceptual de los conceptos de límite de una sucesión y de una función, así como que la utilización de infinitésimos e infinitos equivalentes no se exigirá, si bien se consideraba muy interesante su utilización en el cálculo de límites.
- **Respecto de teoremas de las funciones derivables:**
1. Teoremas de Rolle, de Cauchy, de incrementos finitos y Regla de L'Hopital en los casos $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$ e $\infty \times 0$.
- **Respecto a representación de funciones** se acordó pedir sólo la representación gráfica de funciones elementales, es decir: Polinómicas, racionales con grado de denominador menor o igual a tres (y en este último caso con una raíz entera), exponenciales, logarítmicas, circulares – seno, coseno, tangente y sus inversas -, así como composiciones de funciones afines con algunas de las anteriores.
En la representación de funciones está incluido el cálculo de las asíntotas, en su caso, como aplicación del concepto de límite.

Castellón.

La reunión se celebró junto con el especialista de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, Manuel Sanchis.

Se entregó a los asistentes un resumen de las notas medias obtenidas en los distintos centros de Castellón en las dos materias, así como las medias obtenidas en las distintas universidades.

Asimismo se les comunicó el cambio de fechas para el próximo año, señalando que los exámenes de septiembre se celebrarían en julio. Se les adjunto el calendario de selectividad de 2013.

Finalmente los especialistas en ambas materias insistieron que no hay cambios relevantes para el próximo año y que se permitirá el uso de cualquier tipo de calculadora, pero que se insistirá que los ejercicios deben hacerse de forma razonada.

La reunión transcurrió sin incidentes y finalizó a las 17 horas.

Valencia

1. Informe de l'Especialista

Tras la presentación del nuevo profesor especialista de la Universitat, D. Rafael Crespo García (en sustitución de Antonio Galbis por incompatibilidad con tener una hija que hará las próximas pruebas) se informó que en junio la nota media de Matemáticas II fue 6,204 con desviación típica 2,445, en tanto que en septiembre la nota media de Matemáticas II fue 5,114 con desviación típica 2,368

Se comentó el incidente con las calculadoras en el tribunal 25, donde el Presidente indicó que no se podían utilizar ciertas calculadoras, resuelto tras la conversación con el especialista de la UPV.

A fin de evitar este tipo de problemas, y siguiendo una sugerencia de Antonio Galbis hecha tras el mencionado incidente, se pensó utilizar en matemáticas II la misma frase que se utiliza en Física para el tema de las calculadoras. Pero debido a que el cambio de texto sobre el tipo de calculadora para la prueba de Matemáticas II que se indicó en la reunión de la Universidad de Alicante el 22 de octubre, hubiera requerido una aceptación general y una ausencia de objeciones, se comentó en la reunión de Valencia que no se iba a tratar este tema, pues la posible aprobación hubiese requerido aprobación en las tres reuniones provinciales y, como se hace siempre, hubiese sido de aplicación para el curso siguiente.

En consecuencia, se comunica que para este curso 2012/2013 y para el siguiente 2013/2014 no habrá ninguna modificación respecto a la redacción del curso anterior respecto al tema de utilización de calculadoras, cuyo texto estará publicado en cada examen y en los criterios específicos y será el siguiente:

“Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica. Se prohíbe su utilización indebida (guardar fórmulas o texto en memoria). Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar siempre debidamente justificados.”

Se insistió en que, como ya se procuró en el curso anterior, la redacción de los problemas tenga el formato adecuado para minimizar las diferencias entre las diversas calculadoras que se puedan utilizar, pidiendo razonamiento en todos los casos, así como cálculos detallados.

Se informó que continua de Profesor Asesor Vicent Joan Blasco Roselló, del IES Benlliure.

2. Coordinació de les PAU del curs 2012/2013.

En el punto 2, el profesor Crespo indicó que la segunda convocatoria será en julio, en vez de septiembre, indicando las fechas y horario de Matemáticas II.

Se mantiene el formato de dos propuestas de examen, a elegir una, con tres problemas (Álgebra, Geometría y Cálculo) cada una de ellas.

La Comisión de Materia confeccionará el examen sobre el programa oficial publicado en el DOCV 15 /07/2008 ag 71303, con las siguientes puntualizaciones:

- **Respecto a la integración:**
 1. De integración de funciones racionales sólo se pedirá integrar funciones racionales con grado de denominador menor o igual a tres, y en este último caso con una raíz entera.
 2. Los cambios de variables serán de tipo lineal.
 3. Se exigirá el método de integración por partes aplicado a funciones sencillas, (como $x^2 \operatorname{sen} x$).

- **Respecto al cálculo de límites** se acordó limitarlos a casos sencillos, dejando claro el interés en el conocimiento conceptual de los conceptos de límite de una sucesión y de una función, así como que la utilización de infinitésimos e infinitos equivalentes no se exigiría, si bien se consideraba muy interesante su utilización en el cálculo de límites.

- **Respecto de teoremas de las funciones derivables:**
 - Teoremas de Rolle, de Cauchy, de incrementos finitos y Regla de L'Hopital (en los casos $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$ e $\infty \times 0$).

En la regla de L' Hopital no esta explícito el caso 1^∞ , que se considera incluido en el cálculo de límites, siendo preguntable y pudiéndose explicar dentro del apartado de la Regla de L'Hopital.

- **Respecto a representación de funciones** se acordó pedir sólo la representación gráfica de funciones elementales, es decir: Polinómicas, racionales con grado de denominador menor o igual a tres (y en este último caso con una raíz entera), exponenciales, logarítmicas, circulares – seno, coseno, tangente y sus inversas -, así como composiciones de funciones afines con algunas de las anteriores. En la representación de funciones está incluido el cálculo de las asíntotas, en su caso, como aplicación del concepto de límite.)

El significado de inversas del seno, coseno y tangente hace referencia a las funciones arco seno, arco coseno y arco tangente, siguiendo la terminología inglesa.

- Respecto a las demostraciones de los teoremas de cálculo diferencial, se debe tener en cuenta que se pregunta son las aplicaciones de esos teoremas, su utilización y su interpretación.
- Se insistió en que respecto a la utilización de la calculadora y en particular por la legalidad de usar calculadoras gráficas, se prohíbe su utilización indebida, si bien se procurará que no sea determinante el tipo de calculadora en la nota obtenida.
- Una buena norma es la observación de exámenes anteriores, publicados en las páginas web de Consellería y de las Universidades.

Pruebas

En la PAU 2013 el examen de Matemáticas II tendrá las mismas características que en 2011, es decir:

El examen de Matemáticas II constará de dos opciones A y B. El estudiante responderá sólo a una de ellas.

Cada opción costará de tres problemas, uno del núcleo de álgebra, uno del de geometría y otro del de análisis matemático, correspondientes al programa vigente de la asignatura de segundo de bachillerato, según el Decreto 102/2008 de 11 de julio (DOGV 15/07/2008).

En cada opción, uno de los tres problemas, como máximo, corresponderá al núcleo de resolución de problemas, siendo transversal con alguno de los núcleos anteriores con los siguientes criterios generales de corrección:

1. Cada problema se puntuará hasta 10 puntos. Se indicará la puntuación parcial que corresponde a cada subapartado. En la calificación se considerará siempre el planteamiento, el desarrollo ordenado y la exactitud del resultado obtenido. Para estimar como correcto un resultado deberá estar acompañado de la justificación de su obtención, que en ningún caso se podrá reducir a una simple manipulación con una máquina de calcular.
2. La calificación del ejercicio será la suma de las calificaciones de cada problema dividida entre 3 y aproximada a las centésimas.
3. Si bien cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica, es necesario considerar que está prohibida su utilización indebida, tanto para guardar fórmulas como texto en memoria, y que, además, se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar siempre debidamente justificados.

3. Torn obert de paraules

Se pidió que se haga todo lo posible para que los Presidentes y los vocales correctores conozcan lo aprobado respecto a la utilización de las calculadoras. Si bien no pudieron garantizar los especialistas que no se pueda producir ninguna incidencia, tratarán de que las instrucciones estén lo más claras posibles, así como que sean las propias Universidades las que hagan llegar estas instrucciones a los Presidentes.

C) Propostes per a la Subcomissió Acadèmica / Propuestas para la Subcomisión Académica.

D) Observacions / Observaciones.

La reunión terminó a las 19,20 horas.

Valencia, a 31 de octubre de 2012

L'especialista,

(Ficar Nom i cognoms)

(Poner nombre y apellidos)

El/La especialista,

Jose Maria Amigo García

María Purificación Vindel Cañas

Juan Manuel Conde Calero

Rafael Crespo García

Manuel López Pellicer