

# Reunión Plenaria de Matemáticas II

Centro de Profesores y Recursos

Mérida, 2 de diciembre de 2014

Informe de los coordinadores  
Debate sobre los contenidos  
Renovación comisión permanente  
Constitución del Seminario Permanente  
Ruegos y preguntas

# Orden del día

## Orden del día

- 1 Informe de los coordinadores.
- 2 Debate sobre los contenidos que sirven de base para la elaboración de las P.A.U.
- 3 Ratificación y/o renovación de los componentes de la Comisión Permanente encargada de asesorar a los coordinadores de la materia en la elaboración de las Pruebas de Acceso.
- 4 Constitución de la Comisión Permanente como Seminario Permanente.
- 5 Ruegos y preguntas.

## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).
- Medias por correctores: 5.30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26% de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74% de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).

## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).
- Medias por correctores: 5,30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26% de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74% de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).

## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).  
Entre paréntesis se especifica la nota media de la Fase General y de la Fase Específica: (FG - FE)
- Medias por correctores: 5,30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26% de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74% de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).

## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).
- Medias por correctores: 5,30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26% de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74% de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).

## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).
- Medias por correctores: 5,30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).



## Resultados de las PAU en Junio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 1288.
- Nota media: 5.84 (5.90 - 5.79) (lugar 27 de 27).
- Medias por correctores: 5,30, 5.47, 5.65, 5.83, 5.87, 5.88, 5.94, 6.02, 6.22, 6.23.
- El 85,26 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 14,74 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 7.29 (7.77 - 7.55).

	% Aprobados	Nota media examinados	Nota media aprobados
Junio-14	66	5,84 (27)	7,29
Junio-13	74,5	6,45 (15)	7,60
Junio-12	56,2	5,16 (27)	6,96
Junio-11	50	4,83 (27)	7,05
Junio-10		6,41 (13)	
Junio-09	69,7	5,91 (23)	6,97
Junio-08	79,7	6,63 (9)	7,44
Junio-07	74,1	6,18 (15)	7,20
Junio-06		6,04	
Junio-05	59,8	5,42	7,04

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).

## Resultados de las PAU en Julio de 2014:

- Número de alumnos examinados: 237.
- Nota media: 4.57 (4.82 - 4.41) (lugar 26 de 27).
- Medias por correctores: 4.15 (4.53 - 3.90),  
5.00 (5.10 - 4.94).
- El 91,14 % de los alumnos han elegido la Opción A, y el 8,86 % de los alumnos han elegido la Opción B.
- Nota media aprobados: 6.41 (6.31 - 6.18).



	% Aprobados	Nota media matriculados	Nota media aprobados
Julio-14	46	4,57 (26)	6,41
Sept-13	34,1	4,00 (25)	6,21
Sept-12	21,1	3,02 (27)	6,15
Sept-11	25	3,36 (24)	5,95
Sept-10		3,77 (24)	
Sept-09	21,4	3,25 (23)	6,03
Sept-08	47,7	4,66 (20)	6,79
Sept-07	20,2	3,21 (24)	6,10
Sept-06		4,34	
Sept-05	38,70	4,21	6,58

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

1.- (a) (1'5 puntos) Estudie cómo es el sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{rcl} x & + & y & - & 4z & = & 2 \\ 2x & - & y & - & z & = & 1 \\ x & - & 2y & + & 3z & = & -1 \end{array} \right\}.$$

(b) (1 punto) Resuelva el anterior sistema de ecuaciones.

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

1.- (a) (1'5 puntos) Estudie cómo es el sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{rclcl} x & + & y & - & 4z & = & 2 \\ 2x & - & y & - & z & = & 1 \\ x & - & 2y & + & 3z & = & -1 \end{array} \right\}.$$

(b) (1 punto) Resuelva el anterior sistema de ecuaciones.

Nota Media: 7,92.

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60% del total).

2.- Considere en  $\mathbb{R}^3$  las rectas  $r : \begin{cases} x = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ ,  $s : \begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 1 \end{cases}$ .

- (a) (0'5 puntos) Obtenga un vector director de la recta  $s$ .
- (b) (1 punto) Obtenga el plano  $\Pi$  que contiene a  $r$  y es paralelo a  $s$ .
- (c) (1 punto) Obtenga el plano  $\bar{\Pi}$  que contiene a  $r$  y es perpendicular a  $s$ .

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60% del total).

2.- Considere en  $\mathbb{R}^3$  las rectas  $r : \begin{cases} x = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ ,  $s : \begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 1 \end{cases}$ .

- (a) (0'5 puntos) Obtenga un vector director de la recta  $s$ .
- (b) (1 punto) Obtenga el plano  $\Pi$  que contiene a  $r$  y es paralelo a  $s$ .
- (c) (1 punto) Obtenga el plano  $\bar{\Pi}$  que contiene a  $r$  y es perpendicular a  $s$ .

**Nota Media: 4,65.**

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

**3.- (a) (0'5 puntos)** Enuncie la condición que se debe cumplir para que una recta  $x = a$  sea asíntota vertical de una función  $f(x)$ .

**(b) (2 puntos)** Calcule las asíntotas verticales y horizontales (en  $-\infty$  y en  $+\infty$ ) de la función

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 1}{x^2 - x - 2} .$$



Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

**3.- (a) (0'5 puntos)** Enuncie la condición que se debe cumplir para que una recta  $x = a$  sea asíntota vertical de una función  $f(x)$ .

**(b) (2 puntos)** Calcule las asíntotas verticales y horizontales (en  $-\infty$  y en  $+\infty$ ) de la función

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 1}{x^2 - x - 2}.$$

**Nota Media: 7,37.**

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

4.- Calcule el área de la región plana limitada por la gráfica de la función  $f(x) = \cos x$ , el eje  $OX$  y las rectas  $x = 0$ ,  $x = 2\pi$ .

Junio - Opción A: Elegida por el 85,26 % de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 6,15.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 204 alumnos (18,60 % del total).

4.- Calcule el área de la región plana limitada por la gráfica de la función  $f(x) = \cos x$ , el eje  $OX$  y las rectas  $x = 0$ ,  $x = 2\pi$ .

Nota Media: 4,71.

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

1.- (a) (0'5 puntos) Calcule el determinante de la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

(b) (1'5 puntos) Calcule la matriz inversa de  $A$ .

(c) (0'5 puntos) Calcule el determinante de la matriz  $B = \frac{1}{2}A^3$  sin obtener previamente  $B$ .

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

1.- (a) (0'5 puntos) Calcule el determinante de la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

(b) (1'5 puntos) Calcule la matriz inversa de  $A$ .

(c) (0'5 puntos) Calcule el determinante de la matriz  $B = \frac{1}{2}A^3$  sin obtener previamente  $B$ .

Nota Media: 7,89.

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

**2.- (a)** (2 puntos) Dado el plano  $\Pi_1$  de ecuación  $z = 0$ , escriba las ecuaciones de dos planos  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$  tales que los planos  $\Pi_1$ ,  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$  se corten dos a dos pero no exista ningún punto común a los tres.

**(b)** (0'5 puntos) Clasifique el sistema formado por las ecuaciones de los tres planos  $\Pi_1$ ,  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$ .



Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

**2.- (a)** (2 puntos) Dado el plano  $\Pi_1$  de ecuación  $z = 0$ , escriba las ecuaciones de dos planos  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$  tales que los planos  $\Pi_1$ ,  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$  se corten dos a dos pero no exista ningún punto común a los tres.

**(b)** (0'5 puntos) Clasifique el sistema formado por las ecuaciones de los tres planos  $\Pi_1$ ,  $\Pi_2$  y  $\Pi_3$ .

**Nota Media: 2,15.**

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

**3.- (a)** (1 punto) Enuncie el *teorema de Bolzano*.

**(b)** (0'75 puntos) Aplique el teorema de Bolzano para probar que la ecuación  $\cos x = x^2 - 1$  tiene soluciones positivas.

**(c)** (0'75 puntos) ¿Tiene la ecuación  $\cos x = x^2 - 1$  alguna solución negativa? Razone la respuesta.

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

**3.- (a)** (1 punto) Enuncie el *teorema de Bolzano*.

**(b)** (0'75 puntos) Aplique el teorema de Bolzano para probar que la ecuación  $\cos x = x^2 - 1$  tiene soluciones positivas.

**(c)** (0'75 puntos) ¿Tiene la ecuación  $\cos x = x^2 - 1$  alguna solución negativa? Razone la respuesta.

**Nota Media: 5,21.**

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

4.- Calcule la siguiente suma de integrales definidas

$$\int_1^2 \frac{-2}{x^3} dx + \int_{\pi}^{2\pi} (-\operatorname{sen} x \cdot e^{\operatorname{sen} x} + \cos^2 x \cdot e^{\operatorname{sen} x}) dx,$$

cuyas integrales indefinidas asociadas son inmediatas.

Junio - Opción B: Elegida por el 14,74% de los alumnos, los cuales han obtenido una nota media de 4,05.

Medias por preguntas obtenidas con una muestra de 29 alumnos (14,65% del total).

4.- Calcule la siguiente suma de integrales definidas

$$\int_1^2 \frac{-2}{x^3} dx + \int_{\pi}^{2\pi} (-\operatorname{sen} x \cdot e^{\operatorname{sen} x} + \cos^2 x \cdot e^{\operatorname{sen} x}) dx ,$$

cuyas integrales indefinidas asociadas son inmediatas.

**Nota Media: 2,97.**

## Reunión de los Coordinadores de Materia con la Comisión Organizadora de las PAU (20 de noviembre de 2014, Mérida)

- Criterios de organización, estructura básica de los ejercicios, criterios generales de calificación y normas de designación de los vocales especialistas miembros del Tribunal calificador (Curso 2014-15):
- La Comisión Organizadora de las PAU he quedado muy satisfecha de los resultados obtenidos con el calendario utilizado por primera vez el pasado curso.
- Para obtener los 2 créditos de formación que concede la Consejería de Educación es necesario asistir a las tres reuniones del curso.

## Reunión de los Coordinadores de Materia con la Comisión Organizadora de las PAU (20 de noviembre de 2014, Mérida)

- Criterios de organización, estructura básica de los ejercicios, criterios generales de calificación y normas de designación de los vocales especialistas miembros del Tribunal calificador (Curso 2014-15):
- La Comisión Organizadora de las PAU he quedado muy satisfecha de los resultados obtenidos con el calendario utilizado por primera vez el pasado curso.
- Para obtener los 2 créditos de formación que concede la Consejería de Educación es necesario asistir a las tres reuniones del curso.

## Reunión de los Coordinadores de Materia con la Comisión Organizadora de las PAU (20 de noviembre de 2014, Mérida)

- Criterios de organización, estructura básica de los ejercicios, criterios generales de calificación y normas de designación de los vocales especialistas miembros del Tribunal calificador (Curso 2014-15): **No hay cambios en lo relativo a la materia MATEMÁTICAS II.**
- La Comisión Organizadora de las PAU he quedado muy satisfecha de los resultados obtenidos con el calendario utilizado por primera vez el pasado curso.
- Para obtener los 2 créditos de formación que concede la Consejería de Educación es necesario asistir a las tres reuniones del curso.



## Reunión de los Coordinadores de Materia con la Comisión Organizadora de las PAU (20 de noviembre de 2014, Mérida)

- Criterios de organización, estructura básica de los ejercicios, criterios generales de calificación y normas de designación de los vocales especialistas miembros del Tribunal calificador (Curso 2014-15): **No hay cambios en lo relativo a la materia MATEMÁTICAS II.**
- La Comisión Organizadora de las PAU he quedado muy satisfecha de los resultados obtenidos con el calendario utilizado por primera vez el pasado curso.
- Para obtener los 2 créditos de formación que concede la Consejería de Educación es necesario asistir a las tres reuniones del curso.

## Reunión de los Coordinadores de Materia con la Comisión Organizadora de las PAU (20 de noviembre de 2014, Mérida)

- Criterios de organización, estructura básica de los ejercicios, criterios generales de calificación y normas de designación de los vocales especialistas miembros del Tribunal calificador (Curso 2014-15): **No hay cambios en lo relativo a la materia MATEMÁTICAS II.**
- La Comisión Organizadora de las PAU he quedado muy satisfecha de los resultados obtenidos con el calendario utilizado por primera vez el pasado curso.
- Para obtener los 2 créditos de formación que concede la Consejería de Educación es necesario asistir a las tres reuniones del curso.

## Debate sobre los contenidos que sirven de base para la elaboración de las P.A.U.

Ratificación, si procede, y/o renovación de la Comisión Permanente encargada de asesorar a los Coordinadores de la Materia en la elaboración de las Pruebas de Acceso.

# Constitución de la Comisión Permanente como Seminario Permanente.

# Ruegos y preguntas.