

ANEXO II. Hoja Informativa para las familias

Hoja informativa de la materia Matemáticas II de 2º de Bachillerato

Curso 2017-2018

1. CONTENIDOS MÍNIMOS

Los contenidos mínimos de esta materia son los siguientes (Real Decreto 1105/2014):

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el 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, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
4. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
5. Razonamiento deductivo e inductivo Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
6. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.
7. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.
8. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
9. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
10. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos.
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y álgebra

1. Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos.
2. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.
3. Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa.
4. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
5. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.

Bloque 3. Análisis

1. Límite de una función en un punto y en el infinito.
2. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano.
3. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio.
4. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.
5. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.
6. Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
7. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

Bloque 4. Geometría

1. Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.
2. Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio.
3. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos).
4. Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).

Bloque 5. Estadística y Probabilidad

1. Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
2. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
3. Experimentos simples y compuestos.
4. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
5. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
6. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
7. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
8. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.

9. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias de los bloques de materias troncales y específicas serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que figuran en los Anexos I y II del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua y diferenciada según las distintas materias tendrán un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten a las necesidades de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo; estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

El profesor de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

Para evaluar a los alumnos se seguirá el sistema de evaluación continua, teniéndose en cuenta el progreso de cada alumno a lo largo del curso.

Para establecer dicha valoración se considerarán los aspectos siguientes:

- Realización adecuada de las actividades propuestas, en el ámbito individual y colectivo.
- Las distintas pruebas objetivas de contenidos.

En cada evaluación se realizarán varias pruebas objetivas que ayuden a controlar el grado de asimilación de los contenidos y de los estándares evaluables de los alumnos. Estas pruebas consistirán en:

- Pequeños controles escritos periódicos sobre la materia recientemente impartida, al finalizar cada unidad didáctica aproximadamente y en el tiempo normal de clase (20 minutos).
- Pruebas más extensas, exámenes parciales, que se establecerán con un carácter periódico (cada cuatro semanas aproximadamente) y en el tiempo normal de la clase (50 minutos).
- Además, se realizará trimestralmente una prueba con carácter global que intentará establecer la revisión y la mejor asimilación de los contenidos abordados en cada una de las pruebas de control sirviendo de repaso y fijación de los contenidos.

Con este sistema se pretende que el alumno conozca sus fallos periódicamente, asimilando los contenidos paulatinamente y aprendiendo de sus propios errores. Además, la realización de la prueba general pretende servir también de preparación del alumnado en su futura presentación a pruebas generales y de mayor responsabilidad (pruebas de acceso a la Universidad o General del Bachillerato).

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

3.1. PRUEBAS OBJETIVAS

Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación, uno parcial y otro global, además de los pequeños controles sobre la materia recientemente impartida en algunas unidades didácticas. El profesor indicará los contenidos a evaluar en cada prueba o examen parcial. El último examen de cada evaluación será global y de todos los contenidos vistos en esa evaluación. Este examen supondrá el 50% de la calificación en pruebas objetivas de esa evaluación. Con las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales (en el caso de que se realice más de uno) se hará una media

aritmética que supondrá el 35% y con los pequeños controles se hará una media aritmética que supondrá el 15% restante de la calificación en pruebas objetivas de la evaluación.

CALIFICACIÓN PRUEBAS OBJETIVAS = 50% examen global + 35% media aritmética de los exámenes parciales + 15% media aritmética de los pequeños controles recientes.

La calificación en pruebas objetivas supondrá un 100% de la calificación de la evaluación.

Cuando un profesor detecte durante el desarrollo de un examen que un alumno está copiando, la nota que dicho alumno obtendrá en ese examen será de un **cero**.

3.2. TRABAJO, PARTICIPACIÓN Y REALIZACIÓN DE TAREAS

Si el profesor responsable del grupo lo considera conveniente, podrá solicitar a los alumnos la realización de pequeños test, ejercicios o problemas para resolver en casa o la realización de prácticas, exposiciones o la cumplimentación de kahoots de repaso en el aula, etc. Lo cual podrá suponer para los alumnos que realicen las tareas correctamente, de un incremento de hasta 0,5 puntos extra como máximo, en la calificación final de cada evaluación.

3.3. CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN.

La calificación de cada evaluación será igual al 100% de la obtenida en las pruebas objetivas, a la cual se le podrá añadir la puntuación extra por la realización de tareas descritas en el punto 3.2 anterior correctamente, con un incremento de hasta 0,5 puntos como máximo. Después se le aplicará el siguiente criterio de redondeo:

La calificación de cada evaluación, que aparecerá en el boletín de notas que se entrega al alumno en cada evaluación, se obtendrá redondeando a las unidades la nota obtenida en el párrafo anterior, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de suspenso (si la nota es menor que 5) a aprobado, en cuyo caso la nota será de 4.

3.4. ORTOGRAFÍA:

En las pruebas escritas y trabajos se podrán aplicar los siguientes criterios de calificación respecto a la expresión escrita:

En Bachillerato, se restarán 0,25 puntos por faltas de ortografía y 0,5 por reiteración en la ausencia de tildes en cada prueba escrita y en los trabajos. La penalización por faltas de ortografía y tildes no podrá superar los 2,5 puntos.

3.5. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES:

Se realizará un examen de recuperación de cada una de las tres evaluaciones a lo largo del curso. El profesor indicará a los alumnos la fecha de realización de estos exámenes. En el caso de la tercera evaluación, la recuperación se hará en el examen final de Mayo, siempre que sea ésta la única evaluación que han suspendido, de lo contrario se presentarán al examen final con todos los contenidos. La nota que obtengan en estos exámenes de recuperación será la que se utilice para calcular la calificación final que se menciona en el punto siguiente, siempre que ésta sea mayor que la que obtuvo en la evaluación que suspendió.

3.6. CALIFICACIÓN FINAL:

3.6.1 Criterio para la calificación final

La calificación final de Mayo será la media aritmética de las calificaciones que el alumno obtenga en cada una de las evaluaciones o en las respectivas recuperaciones (de la 1º y/o de la 2º evaluaciones), siempre que estas sean mayores o iguales que 3,5. Si esta calificación así obtenida es menor que cinco o bien alguna de las calificaciones de evaluación es menor que 3,5, o bien ha suspendido la tercera evaluación, entonces el alumno se presentará a un examen final en el mes de Mayo. En este examen final, cada alumno se examinará de la siguiente forma: si tiene una única evaluación suspensa, solo de los contenidos de dicha evaluación, y si tiene dos o más evaluaciones suspensas se presentará a un examen global con todos los contenidos de la materia vistos en clase. En este caso, la calificación final de Mayo se calculará como media aritmética de las nuevas calificaciones que obtengan en el parcial del examen final y de las evaluaciones que tuviera aprobadas, siempre que todas ellas sean mayores o iguales que 3,5; o como la nota obtenida en el examen global final, aplicando en ambos casos el criterio de redondeo que puede verse más abajo.

En cualquier caso, si el alumno se ha presentado al examen final y la calificación final que obtiene es inferior a 5, entonces la calificación que aparecerá en las actas de Mayo será la mayor entre ésta y la que obtuvo como media aritmética de las calificaciones de cada evaluación mencionada al inicio del párrafo anterior.

Criterio de redondeo: Se considerará APTO en una materia a un alumno que obtenga una calificación de cinco o superior a cinco. La nota definitiva que aparecerá en las actas finales se obtendrá por redondeo tras aplicar los criterios de calificación, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de NO APTO a APTO, en cuyo caso la nota será de 4.

Cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación se le aplicaran las medidas recogidas en el reglamento de régimen interior del centro como se indica en el punto 3.7 de procedimiento especial de evaluación recogido más adelante.

Los alumnos de 2º de Bachillerato que no aprueben la materia de Matemáticas II en Mayo, podrán presentarse a la realización de una prueba escrita extraordinaria a finales de junio relativa a los contenidos recogidos en el [punto 3](#) de esta programación didáctica.

3.6.2 Criterio para subir nota en la calificación final

El alumno que habiendo obtenido una calificación mayor o igual que 5 en la primera o en la segunda evaluación desee subir nota, para incrementar su calificación media podrá presentarse al examen de recuperación de dichas evaluaciones mencionado en el [punto 3.5](#). En este caso, la calificación final de la evaluación será la nueva nota obtenida en el examen de recuperación, aplicando el criterio de redondeo, pudiéndose dar el caso de que la nota que obtenga sea inferior a la que tenía en la evaluación inicialmente.

Además, el alumno que habiendo obtenido una calificación final mayor o igual que 5 como media de las calificaciones de las tres evaluaciones desee subir nota, podrá presentarse al examen final de todos los contenidos de la materia mencionado en el [punto 3.5](#). En este caso, la calificación final que aparecerá en las actas de Mayo será la que obtenga en dicho examen tras aplicarle el criterio de redondeo, pudiéndose dar el caso de que la nota que obtenga sea inferior a la que tenía como media del curso.

3.7. PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE EVALUACIÓN.

El DECRETO 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 15.2 que en el Reglamento de Régimen Interior se establecerá el número máximo de faltas por curso, área y materia, sean justificadas o no, así como los procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen dicho máximo, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de

modo reiterado puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación y de la evaluación continua.

Atendiendo a lo anterior, el Reglamento de Régimen Interior del Centro establece que el número máximo de faltas de asistencia, a partir del cual a un alumno no se le podrán aplicar los instrumentos de evaluación recogidos en las programaciones didácticas de cada materia, es el 30% de los periodos lectivos correspondientes a dicha materia en cada evaluación. Así, cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación, se tendrá que presentar a un examen final trimestral especial que evalúe todos los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del trimestre. La nota obtenida en esta prueba especial trimestral será la que se utilice como nota de pruebas objetivas para hacer la media y obtener la calificación del alumno en dicha evaluación, después de aplicarle el criterio de redondeo, tal como se indica en el punto 3.6.1.

3.8. ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD:

Si el alumno falta el día de una prueba escrita o de la entrega de ciertas actividades, el primer día que regrese deberá aportar un justificante que acredite fehacientemente el motivo de la falta y, sólo en ese caso, se acordará la realización de la prueba o la entrega de las actividades. No se admiten aplazamientos.

Si no es por causa justificada no se permitirá la entrada en clase después del toque del timbre.

4. EXAMEN EXTRAORDINARIO DE JUNIO

Los alumnos de 2º de Bachillerato que no aprueben la materia Matemáticas II en la Evaluación ordinaria de mayo, podrán presentarse a la realización de una prueba escrita extraordinaria a finales de junio relativa a los contenidos que aparecen en el punto 1 de esta programación didáctica.

La calificación de este examen estará comprendida entre 0 y 10.

Se considerará APTO en la materia a un alumno que obtenga una calificación de cinco o superior a cinco. La nota definitiva que aparecerá en las actas extraordinarias de Junio se obtendrá por redondeo de la calificación obtenida en el examen extraordinario, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de NO APTO a APTO, en cuyo caso la nota será de 4.