

**CONTENIDOS MÍNIMOS QUE DEBE ALCANZAR EL ALUMNADO:****Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes matemáticas.**

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: Uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, estadístico y probabilístico), reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo, análisis inicial de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes.
- Reflexión sobre los resultados: Revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto adecuado, búsqueda de otras formas de resolución, planteamiento de otras preguntas.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de procesos de modelización matemática, en contextos de la realidad cotidiana y contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: La recogida ordenada y la organización de datos, La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos, facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas, la elaboración de informes sobre los procesos llevados a cabo, los resultados y las conclusiones obtenidas, difundir y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

**Bloque 2. Números y Álgebra**

- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos.
- Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y la aproximación adecuadas en cada caso. Potencias de exponente racional.
- Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones.
- Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
- Logaritmos. Definición y propiedades. Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.
- Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Ecuaciones de grado superior a dos.
- Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
- Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

**Bloque 3. Geometría**

- Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
- Iniciación a la geometría analítica en el plano: coordenadas; vectores; ecuaciones de la recta; paralelismo; perpendicularidad.
- Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que faciliten la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

**Bloque 4. Funciones**

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
- Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

**Bloque 5. Estadística y probabilidad**

- Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
- Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada.
- Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Identificación de las fases y las tareas de un estudio estadístico.
- Gráficas estadísticas: distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.
- Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
- Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
- Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

## **Criterios de calificación para la materia de Matemáticas Académicas en 4º de ESO**

En cada unidad didáctica se calificarán de 1 a 10 las capacidades que aparezcan en los correspondientes objetivos mínimos.

Al final de cada trimestre y coincidiendo con las sesiones de evaluación ordinarias, el profesor procederá a calificar al alumnado teniendo en cuenta:

- a) Las calificaciones obtenidas por el/la alumno/a en las pruebas escritas individuales realizadas, siempre que todos los exámenes tengan una **calificación superior a 3 puntos**.
- b) Si el/la alumno/a muestra una actitud positiva hacia la materia:
  - Si no ha habido faltas de asistencia injustificadas o retrasos.
  - Participa activamente en clase.
  - Si intenta de forma individual realizar las actividades o estudiar los contenidos que proponga para un determinado día o momento el profesorado.
  - Si es constante en la realización de tareas.
- c) El trabajo realizado:
  - La calificación obtenida en trabajos individuales o grupales, siempre que se presenten en forma y tiempo adecuados. En dicha calificación se valorará:
    - ✓ Los contenidos desarrollados.
    - ✓ La presentación del trabajo.
    - ✓ La ortografía.
    - ✓ La nota obtenida en el trabajo de aula (corregir ejercicios en clase, responder a las preguntas formuladas, etc.)

**Observación:** es obligación del alumnado que falte algún día a clase completar su cuaderno con los apuntes y/o actividades realizados durante su ausencia a la mayor brevedad posible y preguntar las dudas que de ellos se deriven al profesor/a.

Una vez obtenidas las calificaciones de los apartados **a), b) y c)** la calificación global se obtendrá de la siguiente forma:

**Nota Evaluación = 0.8\*a + 0.10\*b + 0.10\*c.**

La nota final de curso será la media de las notas obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación, teniendo en cuenta las recuperaciones si se han tenido que realizar.

### **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN**

En el caso de que un/a alumno/a no supere una evaluación, para recuperarla se le mandará un trabajo a realizar de forma individual dándole el tiempo suficiente para ello (que podría coincidir con las vacaciones de Navidad o Semana Santa si se trata de la 1ª o 2ª evaluación respectivamente). Finalizado el plazo de entrega el profesorado procederá a devolver dichos trabajos corregidos al alumnado fijándose la fecha para realizar un examen de recuperación que como poco dejará un margen de una semana para que el alumnado pueda resolver sus dudas en los recreos.

**Observación:** dicho examen de recuperación será realizado por todo el alumnado del grupo. Para el alumnado que tenga la materia correspondiente a la prueba superada, la calificación obtenida se tendrá en cuenta como trabajo individual o para subir nota.

El/la alumno/a que no recupere alguna evaluación podría presentarse a una prueba final en el mes de junio sobre contenidos de la materia no superados.

En septiembre se hará una prueba extraordinaria sobre contenidos mínimos. El alumnado que deba presentarse a dicha prueba recibirá un trabajo para realizar de forma voluntaria y a modo de repaso en el periodo vacacional.

### **ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE**

Para que el alumnado con la materia de matemáticas no superada en algún nivel inferior al que se encuentra matriculado pueda recuperar la asignatura durante el presente curso 2016/17, será necesario:

- Presentar, durante el presente curso, los trabajos que el/la profesor/a, de forma periódica le mande realizar.
- Realizar una prueba escrita, cuya fecha se hará saber al alumnado implicado con la suficiente anticipación (antes de la evaluación de alumnos pendientes) sobre contenidos de la materia pendiente.

#### **Criterios de calificación de la asignatura pendiente**

A la calificación obtenida en la prueba escrita se le podrá sumar hasta 1 punto dependiendo de la constancia y el esfuerzo realizado por el/la alumno/a en los trabajos mandados y correctamente presentados.