

válido de los admitidos por nuestro ordenamiento jurídico, durante el plazo de diez días hábiles a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio, en las dependencias del Área de Recursos de la Subdirección General de Régimen Jurídico de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Educación, sita en la calle Alcalá, número 32, primera planta, de Madrid, en horario comprendido entre las nueve y las catorce, de lunes a viernes.

La Orden objeto de la presente notificación pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, en el plazo de dos meses a partir del día siguiente al de su comparecencia o, en su caso, una vez finalizado el plazo señalado al efecto sin que se haya producido la misma, a tenor de lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Todo ello sin perjuicio de poder ejercitar cualquier otro recurso que estimen procedente.

Madrid, a 23 de septiembre de 2009.—El Secretario General Técnico, PD (Resolución de 20 de febrero de 2008, BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID de 5 de marzo de 2008), la Subdirectora General de Régimen Jurídico, Natalia Romero Frigols.

(03/32.485/09)

Consejería de Educación

3471 *RESOLUCIÓN de 23 de septiembre de 2009, por la que se indica la notificación de la Orden 3520/2009, de la Consejera de Educación, que resuelve el recurso de reposición interpuesto por doña Vanessa Hernández Martínez.*

Intentada por dos veces la notificación en el domicilio de su destinataria, mediante carta certificada acompañada de aviso de recibo, conforme a la exigencia contenida en el artículo 59.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de la Orden 3520/2009, de 22 de julio, de la Consejería de Educación, por la que se resuelve el recurso de reposición presentado contra la Orden 6274/2007/01, de 19 de diciembre, por la que se resuelve parcialmente la convocatoria de becas para la escolarización en centros privados en el primer ciclo de Educación Infantil para el curso 2007-2008 (nuevas solicitudes), no ha sido posible su práctica por causas no imputables a la Administración.

Por ello, y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 59.5 del mismo texto legal, se procede a la publicación del presente anuncio en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, así como su inserción en el tablón de edictos del Ayuntamiento correspondiente.

De conformidad con el artículo 61 del mismo texto legal, en evitación de cualquier posible lesión que de la publicación íntegra de la citada Orden pudiera derivarse para los derechos e intereses legítimos de la interesada, se significa que el texto íntegro del acto que se notifica se encuentra a su disposición, previa acreditación de su identidad o de la representación conferida mediante cualquier medio válido de los admitidos por nuestro ordenamiento jurídico, durante el plazo de diez días hábiles a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio, en las dependencias del Área de Recursos de la Subdirección General de Régimen Jurídico de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Educación, sita en la calle Alcalá, número 32, primera planta, de Madrid, en horario comprendido entre las nueve y las catorce, de lunes a viernes.

La Orden objeto de la presente notificación pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, en el plazo de dos meses a partir del día siguiente al de su comparecencia o, en su caso, una vez finalizado el plazo señalado al efecto sin que se haya producido la misma, a tenor de lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Todo ello sin perjuicio de poder ejercitar cualquier otro recurso que estimen procedente.

Madrid, a 23 de septiembre de 2009.—El Secretario General Técnico, PD (Resolución de 20 de febrero de 2008, BOLETÍN OFICIAL

DE LA COMUNIDAD DE MADRID de 5 de marzo de 2008), la Subdirectora General de Régimen Jurídico, Natalia Romero Frigols.

(03/32.487/09)

Consejería de Educación

3472 *RESOLUCIÓN de 30 de septiembre de 2009, de la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales, por la que se establecen los estándares o conocimientos esenciales de la materia de Matemáticas para los tres primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid.*

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 29 que, al finalizar el segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria todos los centros realizarán una evaluación de diagnóstico de las competencias básicas alcanzadas por sus alumnos. Establece, asimismo, que esta evaluación, competencia de las Administraciones Educativas, tendrá carácter formativo y orientador para los centros e informativo para las familias y para el conjunto de la comunidad educativa. Dicho mandato está, asimismo, recogido en el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

En este mismo sentido, el Decreto 23/2007, de 10 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, dispone en su artículo 16 todo lo relativo a la citada evaluación de diagnóstico para el ámbito de la Comunidad de Madrid y, además, precisa que la Consejería de Educación, conforme a su propio plan de evaluación, podrá realizar evaluaciones externas a todos los alumnos, al finalizar cualquiera de los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria. Por su parte, la Orden 3320-01/2007, de 20 de junio, del Consejero de Educación, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la implantación y la organización de la Educación Secundaria Obligatoria derivada de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su artículo 17 que la Consejería de Educación, conforme a su propio plan de evaluación, podrá realizar evaluaciones externas al finalizar cualquiera de los cursos de la etapa. Dichas pruebas son conocidas en el ámbito de nuestra Comunidad como CDI (prueba de conocimientos y destrezas indispensables).

Los datos referidos a los resultados obtenidos en la materia de Matemáticas en dichas pruebas CDI en los dos últimos cursos, la última el 21 de abril de 2009, aconsejan la adopción de medidas para mejorar esos resultados. Para ello procede que se establezcan las pautas para fijar los conocimientos que todos los alumnos deben adquirir en cada momento de su progresión en el aprendizaje dentro de la Educación Secundaria Obligatoria, pues ello es beneficioso tanto para los centros, que tendrán guías para organizar las enseñanzas de una manera coherente, sin perjuicio de la autonomía pedagógica que les asiste, como para los alumnos, los cuales, adquirirán los conocimientos adecuados a su grado de madurez sabiendo en todo momento qué es lo esencial.

Por ello, la presente Resolución tiene como finalidad dar orientaciones muy claras a los centros docentes que imparten la Educación Secundaria Obligatoria para fijar una concreción del currículo de Matemáticas, válida para su aplicación a la generalidad de los alumnos de la Comunidad de Madrid.

Las orientaciones que ahora se ofrecen servirán, pues, para determinar los conocimientos que se consideran esenciales en la materia de Matemáticas para los tres primeros cursos de la etapa.

Los estándares o conocimientos esenciales han de entenderse, por tanto, como una concreción del currículo en cuanto a los conocimientos que el alumno debe dominar en cada momento de su trayectoria académica, y que servirán de referencia, tanto para la elaboración, adaptación o mejora de las programaciones didácticas por parte de los centros, como para las evaluaciones de diagnóstico y las evaluaciones externas que en su momento lleve a cabo la Administración Educativa.

De acuerdo con todo lo anterior, y en virtud de las competencias que corresponden a esta Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales, de conformidad con el Decre-

to 118/2007, de 2 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación,

RESUELVO

Primero

Objeto y ámbito de aplicación

Se establecen los estándares en la materia de Matemáticas para los tres primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, para su aplicación en los centros docentes de la Comunidad de Madrid que imparten la referida etapa educativa.

Segundo

Definición de estándares

Los estándares, o conocimientos esenciales, han de entenderse como una concreción del currículo en cuanto a los conocimientos que el alumno debe adquirir y las destrezas que debe dominar en cada momento de su trayectoria académica. En la presente norma, de acuerdo con el apartado anterior, vienen referidos a los tres primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria en la materia de Matemáticas.

Tercero

Estándares en la materia de Matemáticas

En el Anexo se recogen los estándares en la materia de Matemáticas.

Cuarto

Fines de los estándares fijados en la presente Resolución

Los estándares fijados en la presente Resolución habrán de servir de referencia para la elaboración, adaptación o mejora de las programaciones didácticas, para la práctica docente, para la evaluación continua, para los planes de mejora que los centros elaboren y, de forma muy significativa, para mejorar los resultados en las evaluaciones tanto de diagnóstico como externas que en su momento lleve a cabo la Administración Educativa.

Quinto

Entrada en vigor

La presente Resolución entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Madrid, a 30 de septiembre de 2009.—La Directora General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales, María José García-Patrón Alcázar.

ANEXO

MATEMÁTICAS. ESTÁNDARES 1.º DE E.S.O.

Números, medidas y operaciones

1. Números naturales y enteros

1. Leer, escribir y ordenar cualquier número natural.
2. Pasar al sistema decimal de numeración números en el sistema romano de numeración, tales como MMCXXI, CMX, CMXLIII.
3. Utilizar el sistema romano de numeración para datar hechos históricos.
4. Descomponer cualquier número natural atendiendo al valor de posición de sus cifras.
5. Calcular con soltura el resultado de expresiones que combinen operaciones con números naturales, respetando la jerarquía de operaciones y los paréntesis.
6. Determinar, dada una pareja de números, si uno de ellos es, o no, múltiplo o divisor del otro.
7. Hallar los primeros múltiplos de un número natural dado.
8. Conocer y aplicar las reglas de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11.
9. Hallar todos los divisores de cualquier número menor que 200.
10. Identificar y definir números primos y números compuestos.
11. Hallar, dados dos números menores que 100, sus divisores comunes.
12. Aplicar la divisibilidad a la resolución de problemas en los que sea necesario hallar divisores o múltiplos de un número.

13. Utilizar números negativos para reflejar situaciones diversas: Temperaturas bajo 0, débito en cuentas bancarias, profundidades marinas, pisos por debajo del nivel del suelo, etcétera.

14. Situar sobre una recta, una vez marcados el 0 y el 1, cualquier número entero.

15. Ordenar series de números enteros.

16. Intercalar entre dos números enteros otros números enteros.

17. Utilizar correctamente las reglas de los signos en operaciones con números enteros.

18. Hallar el opuesto y el valor absoluto de un entero.

19. Eliminar paréntesis en las operaciones con números enteros.

20. Calcular el resultado de operaciones combinadas con números enteros, utilizando correctamente la jerarquía de las operaciones y los paréntesis.

21. Identificar una potencia de un número natural como un producto de factores iguales.

22. Conocer la lista de los primeros números cuadrados perfectos.

23. Identificar en una potencia de base 10 el exponente con el número de ceros que siguen a la unidad y verificar de este modo las propiedades del cálculo con potencias.

24. Efectuar cálculos en los que intervienen potencias de 10, utilizando las reglas básicas de las operaciones con potencias.

25. Expresar un número natural mediante suma de potencias de 10.

26. Conocer la raíz cuadrada de los primeros números cuadrados perfectos menores que 200.

2. Fracciones y decimales

27. Leer y escribir números decimales con cifras y con palabras.

28. Automatizar el cálculo del producto de un decimal por una potencia natural de 10.

29. Ordenar números decimales.

30. Intercalar números decimales entre otros dos decimales dados.

31. Redondear números decimales aproximando a la décima, centésima, milésima, etcétera.

32. Calcular el decimal equivalente a una fracción.

33. Encuadrar el valor numérico de una fracción entre dos naturales consecutivos.

34. Situar (representar) una fracción dada sobre una recta en la que están situados previamente en 0 y el 1.

35. Ordenar conjuntos numéricos formados por fracciones y decimales.

36. Hallar fracciones equivalentes a otra fracción dada.

37. Simplificar fracciones sencillas hasta hacerlas irreducibles.

38. Explicar mediante ejemplos cómo una misma cantidad se puede expresar mediante fracciones distintas equivalentes entre sí.

39. Sumar y restar fracciones con el mismo denominador.

40. Multiplicar y dividir cualquier tipo de fracciones.

41. Resolver problemas mediante aplicación directa de las operaciones con fracciones, dando el resultado en forma de fracción y de decimal adecuadamente redondeado.

3. Porcentajes y proporcionalidad

42. Expresar e interpretar un porcentaje o tanto por ciento como una fracción o su decimal equivalente.

43. Calcular un número del que se conoce un determinado porcentaje.

44. Dada una subida o bajada del precio de un producto, calcular el porcentaje de aumento o disminución.

45. Resolver problemas en los que es necesario el cálculo de incrementos y disminuciones porcentuales con porcentajes habituales.

46. Detectar la existencia o inexistencia de proporcionalidad directa en parejas de magnitudes comprobando si se verifica "Ley del doble, triple, ..., mitad", o por cualquier otro procedimiento.

47. Completar tablas de magnitudes directamente proporcionales.

48. Resolver problemas de proporcionalidad aplicando la regla de tres o cualquier otro método apropiado.

4. Medida de magnitudes

49. Conocer el funcionamiento del Sistema Métrico Decimal para las magnitudes longitud, capacidad y peso del Sistema Internacional, relacionándolo con el funcionamiento del sistema decimal de numeración.

50. Utilizar las equivalencias entre las diferentes unidades de medida de las magnitudes longitud, capacidad y peso para realizar cambios de unidades.

51. Conocer las unidades de medida de superficie y de volumen, sus equivalencias, y realizar cambios entre ellas.
52. Conocer las equivalencias entre las unidades de medida de capacidad y volumen y realizar cambios entre ellas.
53. Conocer y utilizar las unidades de medida angulares: Grados, minutos y segundos, y sus equivalencias.
54. Conocer y utilizar las unidades de medida temporales: Días, horas, minutos y segundos, y sus equivalencias.
55. Expresar en forma simple, elegida una unidad de medida, una cantidad dada en forma compleja.
56. Ordenar medidas relativas a una cualquiera de las magnitudes estudiadas:
- Dadas en forma simple con distinta unidad: 3,5 km, 43 hm y 4.200 m.
 - Dadas en forma compleja: 2 horas 40 minutos y 150 minutos 58 segundos.
57. Expresar en forma compleja cantidades dadas en forma simple.
58. Resolver problemas en los que sea necesario efectuar cálculos horarios.
59. Efectuar cálculos con medidas angulares. Por ejemplo:
- $32^\circ 15' + 27^\circ 33' = 59^\circ 48'$.
 - $12^\circ 41' + 23^\circ 38' = \dots$
60. Efectuar sumas y restas con expresiones numéricas de medida dadas en el sistema métrico decimal en forma simple y dar el resultado en la unidad determinada de antemano. Por ejemplo:
- $314 \text{ dl} - 600 \text{ cl} = \dots$ litros.
 - $35 \text{ km} + 65 \text{ dam} + 52 \text{ m} = \dots$ metros.
61. Efectuar conversiones monetarias y cambios de divisa entre las distintas unidades: Euro, dólar americano, franco suizo, etcétera.

Álgebra

62. Sustituir las letras en las fórmulas geométricas habituales (que dan las áreas de algunas figuras) por números y calcular el resultado.
63. Describir situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables mediante expresiones algebraicas.
64. Aplicar la propiedad distributiva para transformar productos en sumas.
65. Sacar factor común en expresiones algebraicas para transformar sumas en productos (factorizarlas).
66. Resolver ecuaciones con una incógnita, de los tipos:
- $x \pm a = b$.
 - $x \cdot a = b$ ($a \neq 0$).
 - $x : a = b$ ($a \neq 0$).
- En las que a y b representan números enteros o decimales sencillos.
67. Hallar la solución de problemas elementales cuando se reducen a plantear y resolver ecuaciones como las del apartado anterior y comprobar que dicha solución verifica la ecuación.

Geometría¹

68. Reconocer en un dibujo rectas que sean aproximadamente paralelas o perpendiculares.
69. Trazar desde un punto la perpendicular y la paralela (en este caso, siempre que el punto sea exterior) a una recta dada.
70. Medir, dada una recta y un punto exterior, la distancia del punto a la recta.
71. Medir la distancia entre dos rectas paralelas.
72. Distinguir entre recta, semirecta y segmento, y nombrarlos adecuadamente.
73. Identificar parejas de ángulos de interés en geometría: Opuestos por el vértice, complementarios, suplementarios, alternos internos, alternos externos y correspondientes, y conocer sus propiedades.
74. Definir y trazar la mediatriz de un segmento y conocer la propiedad común a todos los puntos de la mediatriz.
75. Definir y trazar la bisectriz de un ángulo y conocer la propiedad común a todos los puntos de la bisectriz.
76. Definir las alturas de un triángulo y trazarlas con precisión, comprobando que se cortan siempre en un punto.

77. Definir las bisectrices de un triángulo y trazarlas con precisión.
78. Comprobar que las bisectrices de un triángulo se cortan en un punto, conocer su nombre y dibujar la circunferencia inscrita al triángulo.
79. Definir las mediatrices de un triángulo y trazarlas con precisión.
80. Comprobar que las mediatrices de un triángulo se cortan en un punto, conocer su nombre y dibujar la circunferencia circunscrita al triángulo.
81. Clasificar los triángulos atendiendo a la igualdad de sus lados o de sus ángulos.
82. Clasificar los triángulos según las medidas de sus ángulos.
83. Conocer que la suma de los ángulos de un triángulo es 180° y utilizar el resultado para resolver problemas geométricos.
84. Justificar que la suma de los ángulos de un triángulo es siempre 180° .
85. Conocer la fórmula del área de un triángulo y aplicarla midiendo alturas y lados.
86. Construir triángulos a partir de algunos de sus elementos (lados y ángulos).
87. Dominar la terminología básica referente a polígonos en general: Lados, vértices, ángulos y diagonales.
88. Nombrar los elementos de un polígono y el propio polígono, tomando como referencia las letras asignadas a cada uno de sus vértices.
89. Clasificar los cuadriláteros atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos.
90. Clasificar los paralelogramos y conocer sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.
91. Construir cuadriláteros a partir de algunos de sus elementos.
92. Demostrar, utilizando triángulos, que la suma de los ángulos de un cuadrilátero es 360° y utilizar el resultado para resolver problemas geométricos.
93. Conocer y aplicar la fórmula del área de un paralelogramo.
94. Calcular áreas de polígonos por descomposición en figuras simples: Triángulos, rectángulos, paralelogramos, etcétera.
95. Calcular perímetros de polígonos.
96. Trazar circunferencias de centro y radio conocidos.
97. Definir circunferencia y círculo como conjuntos de puntos que cumplen determinados requisitos de distancias a un punto dado.
98. Calcular longitudes de circunferencia y áreas de círculos.
99. Reconocer y nombrar con propiedad partes de la circunferencia y del círculo, como arco y sector circular.
100. Calcular la longitud de un arco y el área de un sector circular, conocido en cada caso el ángulo central correspondiente.
101. Dibujar polígonos regulares, dados el número de lados y la circunferencia que pasa por los vértices del polígono.
102. Descubrir simetrías axiales en figuras sencillas y familiares, y trazar el o los ejes.
103. Descubrir simetrías en la naturaleza y en las construcciones del hombre.
104. Dibujar, dada una figura sencilla en una cuadrícula, su figura simétrica respecto de un eje que sigue una de las líneas de la cuadrícula.

Tratamiento de la información. Gráficas

105. Representar en un sistema de coordenadas cartesianas pares de números mediante puntos del plano que los tengan como coordenadas.
106. Hallar las coordenadas (abscisa y ordenada) de un punto dado del plano.
107. Trazar sistemas de coordenadas cartesianas con los ejes graduados adecuadamente.
108. Dado un punto, hallar las coordenadas de los puntos simétricos respecto al eje Ox y respecto del eje Oy.
109. Construir tablas con valores de dos magnitudes de las que se sabe que son directamente proporcionales, representar las tablas (los pares de valores de las tablas) en unos ejes cartesianos comprobando que los puntos resultantes están alineados sobre una recta que pasa por el origen de coordenadas.
110. Obtener información de gráficas que aparecen en textos o en la prensa y dan cuenta de fenómenos naturales, económicos o sociales.

¹ Cuando el verbo trazar aparece en el bloque Geometría, el trazado debe hacerse tanto a mano alzada como con los instrumentos de dibujo.

111. Reconocer distintos tipos de variables estadísticas: Cualitativas y cuantitativas.

112. Organizar en tablas datos relativos a variables cuantitativas o cualitativas, recogidos en una población mediante encuestas, mediciones y observaciones sistemáticas. Por ejemplo:

- Población: Alumnos de ESO de tu centro. Variable: Edad.
- Población: Coches aparcados en tu calle. Variable: Marca.
- Población: Familias de tu calle. Variable: Número de hijos por familia.

113. Calcular medias aritméticas en situaciones prácticas de la vida diaria.

114. Interpretar gráficos estadísticos (de barras y de sectores) sencillos.

115. Representar la tabla formada por los valores que toma una variable y las frecuencias correspondientes mediante diagramas de barras o de sectores, según convenga.

MATEMÁTICAS. ESTÁNDARES 2.º DE E.S.O.

Números

1. Divisibilidad

1. Definir e identificar números primos y números compuestos.
2. Manejar con soltura el vocabulario propio de la divisibilidad: “a es múltiplo/divisor de b”, “a es divisible por b”, “a divide a b”, “a es un factor de b”.
3. Construir la tabla de números primos menores que 100.
4. Descomponer un número compuesto en producto de factores primos.
5. Hallar todos los divisores de un número, a partir de su descomposición en factores primos.
6. Hallar el máximo común divisor de dos o tres números y utilizarlo para hallar todos los divisores comunes a dichos números.
7. Hallar el mínimo común múltiplo de dos o tres números y utilizarlo para hallar los primeros múltiplos comunes de dichos números.
8. Resolver problemas que necesitan del máximo común divisor o del mínimo común múltiplo de dos o más números.

2. Operaciones, potencias y raíces

9. Calcular el resultado de operaciones combinadas con números decimales, positivos y negativos, que incluyen paréntesis, respetando la jerarquía de operaciones.
10. Explicar mediante ejemplos la necesidad de escribir entre paréntesis la base de una potencia cuando es negativa.
11. Calcular potencias de base negativa y relacionar su signo con la paridad del exponente.
12. Aplicar las propiedades de las potencias en el cálculo con productos y divisiones de potencias.
13. Calcular el resultado de operaciones combinadas sencillas incluyendo potencias.
14. Utilizar la notación científica para expresar números grandes.
15. Identificar el exponente de la potencia en la notación científica con el orden de magnitud del número.
16. Multiplicar números dados en notación científica y dar el resultado en dicha notación.
17. Dividir números dados en notación científica y dar el resultado en dicha notación cuando la potencia de 10 del divisor sea menor o igual que la del dividendo.
18. Truncar y redondear números decimales para obtener aproximaciones con las condiciones exigidas.
19. Calcular raíces cuadradas de números cuadrados perfectos.
20. Hallar con la calculadora la raíz cuadrada de un número positivo con la aproximación exigida de antemano.
21. Resolver ecuaciones del tipo $x^2 = a$, $a > 0$, dando los dos resultados posibles.
22. Justificar por qué las ecuaciones del tipo $x^2 = a$, $a < 0$, no tienen solución.

3. Fracciones y decimales

23. Identificar fracciones equivalentes, utilizando decimales y el producto en cruz.
24. Calcular, dada una fracción, otra equivalente de la que se conoce el numerador o el denominador.
25. Simplificar y amplificar fracciones.

26. Aplicar las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.

27. Calcular la fracción irreducible equivalente de una fracción cualquiera dada.

28. Reducir dos o más fracciones a común denominador.

29. Comparar fracciones, hallando previamente otras equivalentes a las dadas con el mismo denominador.

30. Hallar la fracción inversa de una fracción dada.

31. Sumar y restar fracciones con distinto o igual denominador.

32. Multiplicar y dividir fracciones.

33. Efectuar operaciones combinadas con fracciones, con o sin paréntesis, teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.

34. Calcular la potencia de una fracción.

4. Porcentajes y proporcionalidad

35. Interpretar y escribir un porcentaje como una fracción o el decimal equivalente.

36. Identificar el cálculo de un porcentaje de un número con el cálculo de la fracción de dicho número.

37. Automatizar el cálculo de las fracciones correspondientes a porcentajes habituales y viceversa.

38. Identificar en casos diversos los tres números que intervienen en un aumento o disminución porcentual: Cantidad inicial, porcentaje de aumento o disminución y cantidad final.

39. Resolver problemas en los que intervienen magnitudes directamente proporcionales mediante la regla de tres directa o mediante una proporción.

40. Detectar la existencia o inexistencia de proporcionalidad inversa en parejas de magnitudes.

41. Resolver problemas en los que intervienen magnitudes inversamente proporcionales.

5. Medidas y magnitudes

42. Utilizar las unidades de medida de superficie y de volumen, sus equivalencias, y realizar cambios entre ellas.

43. Definir el área y la hectárea y relacionarlas con las demás medidas de superficie.

44. Conocer las equivalencias entre las unidades de medida de capacidad y volumen y realizar cambios entre ellas.

45. Conocer y utilizar las unidades de medida del tiempo y las relaciones entre ellas.

46. Sumar y restar medidas de tiempo dadas en forma compleja o simple y expresar el resultado en la forma pedida.

47. Multiplicar y dividir medidas de tiempo por un número, expresando el resultado en forma compleja o simple.

48. Resolver problemas sencillos para los que sea necesario efectuar alguna operación con medidas de tiempo.

49. Conocer las unidades de medida de ángulos: Segundo, minuto, grado y las relaciones entre ellas.

50. Expresar en forma compleja la medida de un ángulo dada en forma simple.

51. Expresar en forma simple, en la unidad determinada de antemano, la medida de un ángulo dada en forma compleja.

52. Sumar y restar medidas de ángulos dadas en forma compleja o simple y expresar el resultado en la forma pedida.

53. Multiplicar y dividir medidas de ángulos por un número, expresando el resultado en forma compleja o simple.

54. Resolver problemas sencillos para los que sea necesario efectuar alguna operación con medidas de ángulos.

Álgebra

55. Traducir al lenguaje algebraico con una variable, situaciones en las que hay un número desconocido.

56. Expresar el área de una figura poligonal de la que se desconoce una de las medidas necesarias para calcularla en función de dicha medida. Por ejemplo, el área de un trapecio del que se desconoce la medida de una base.

57. Halla el valor numérico de expresiones algebraicas para diferentes valores de sus letras.

58. Observar sucesiones numéricas y obtener una fórmula para el término que ocupa un lugar “n” cualquiera.

59. Sumar y restar binomios de primer grado.

60. Multiplicar binomios de primer grado por un número.

61. Simplificar expresiones algebraicas de primer grado con coeficiente enteros o decimales reduciéndolas a otra del tipo $ax + b$ (si la variable es x).

62. Comprobar, dada una ecuación, si un valor de la incógnita es solución de la misma.

63. Trasponer términos en una ecuación de primer grado.

64. Transformar, mediante trasposiciones de términos, una ecuación de primer grado en otra del tipo $a \cdot x = b$ y hallar su solución.

65. Resolver problemas que pudieran tener relación con la vida real mediante ecuaciones de primer grado, interpretando el resultado.

66. Despejar en una fórmula conocida una de las letras.

Geometría

67. Triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras.

68. Calcular la longitud de un lado de un triángulo rectángulo conocidas las longitudes de los otros dos.

69. Aplicar el teorema de Pitágoras para calcular longitudes y áreas desconocidas en la resolución de problemas como, por ejemplo:

— La diagonal de un cuadrado y de un rectángulo.

— Las áreas de triángulos isósceles y de polígonos regulares.

— La altura alcanzada con una escalera apoyada en una pared y el suelo.

70. Calcular, conocidos el factor de ampliación (reducción) y las medidas en una figura, las correspondientes medidas en la figura ampliada (reducida).

71. Calcular el factor de ampliación (reducción), conocidas las medidas de una longitud en una figura y en la ampliada (reducida).

72. Calcular, conocida la escala de un plano (geográfico, de un apartamento, etcétera) distancias en la realidad a partir de medidas en el plano.

73. Dibujar el plano de un apartamento del que se conocen sus medidas, con una escala adecuada a la superficie del papel disponible.

74. Dibujar el polígono semejante a otro dado, conocida la razón de semejanza.

75. Calcular, conocida la razón de semejanza y el área de una figura, el área de la figura semejante.

76. Identificar cuerpos geométricos asignándoles los nombres correctos: Cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.

77. Detectar en ortoedros y prismas: Rectas paralelas, perpendiculares y secantes; rectas perpendiculares y rectas paralelas a un plano; planos paralelos y planos perpendiculares.

78. Nombrar los elementos de un poliedro (aristas, caras, diagonales) a partir de las letras que designan los vértices.

79. Describir las características de ortoedros, prismas y pirámides utilizando el lenguaje geométrico adecuado.

80. Describir los elementos característicos de cilindros, conos y esferas.

81. Calcular el área y el volumen de un ortoedro.

82. Calcular el área lateral y el área total de prismas y pirámides.

83. Aplicar correctamente las fórmulas para calcular el volumen de prismas y pirámides.

84. Calcular áreas y volúmenes de poliedros, descomponiéndolos en otros más simples, si es necesario.

85. Aplicar correctamente las fórmulas para calcular el área lateral, el área total y el volumen o capacidad de cilindros y conos.

86. Aplicar correctamente las fórmulas para calcular el área y el volumen de esferas.

87. Resolver problemas relacionados con el mundo físico que exijan el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.

Funciones y gráficas

88. Trazar una gráfica a partir de una tabla de valores.

89. Trazar gráficas de igualdades algebraicas del tipo $y = m \cdot x$, y del tipo $y = m \cdot x + b$.

90. Utilizar el lenguaje adecuado para describir una gráfica: Función creciente, función decreciente, máximos, mínimos, cortes con los ejes, signo, simetrías, continuidad, periodicidad.

91. Obtener información de la grafica representativa de fenómenos naturales, económicos y sociales.

92. Trazar una gráfica de la que se da información sobre algunos de los siguientes aspectos: Crecimiento, decrecimiento, signo, cortes con los ejes, máximos y mínimos, coordenadas de algunos de sus puntos.

93. Elaborar tablas y construir gráficas a partir de la observación y experimentación en casos prácticos.

Estadística y probabilidad

94. Distinguir en casos concretos entre población y muestra.

95. Recoger y organizar información en una tabla con los datos o valores obtenidos y sus frecuencias absolutas.

96. Calcular, a partir de una tabla de valores con sus frecuencias absolutas, las frecuencias relativas y los porcentajes de cada valor.

97. Representar gráficamente mediante diagramas de barras o de sectores, según convenga, una tabla de valores con sus frecuencias absolutas o relativas, o con sus porcentajes.

98. Construir a partir de un diagrama de barras o de sectores la tabla con los valores y las frecuencias correspondientes.

99. Calcular la media aritmética, la mediana y la moda de los valores de una tabla de frecuencias absolutas con pocos datos.

MATEMÁTICAS. ESTÁNDARES 3.º DE E.S.O.

Números

1. Operaciones

1. Explicar mediante ejemplos cómo una misma cantidad se puede expresar mediante fracciones equivalentes entre sí.

2. Aplicar las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.

3. Calcular la fracción irreducible equivalente a otra fracción cualquiera dada.

4. Representar fracciones sobre una recta graduada.

5. Ordenar conjuntos formados por números de cualquier tipo: Enteros, decimales y fracciones.

6. Distinguir, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.

7. Hallar la fracción generatriz correspondiente a un decimal finito.

8. Hallar la fracción irreducible, resultado de operar con fracciones.

9. Conocer el significado de una potencia de exponente un número entero, ya sea este positivo o negativo.

10. Conocer el significado de la expresión a^0 .

11. Conocer y aplicar las propiedades de las operaciones con potencias.

12. Expresar números muy grandes y muy pequeños con notación científica.

13. Realizar operaciones de multiplicación y división de números expresados con notación científica, con y sin calculadora.

14. Expresar con notación decimal un número dado en notación científica cuando el exponente no es muy grande.

15. Resolver problemas referidos a situaciones reales en los que intervengan números de cualquier tipo, utilizando la calculadora cuando la complejidad de las operaciones lo aconseje.

16. Extraer factores de una raíz, descomponiendo previamente el radicando en factores.

17. Factorizar expresiones numéricas sencillas que contengan raíces.

18. Operar con radicales que contengan alguna raíz sencilla simplificando los resultados.

19. Distinguir entre aproximaciones por defecto y por exceso de un número.

20. Distinguir entre truncamiento y redondeo.

21. Dar aproximaciones decimales por defecto y por exceso de un número expresado mediante raíces, indicando el margen de error, con ayuda de la calculadora.

22. Dar el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.

2. Proporcionalidad y porcentajes

23. Resolver problemas en los que intervienen magnitudes directamente proporcionales mediante la regla de tres directa o planteando la igualdad de dos razones.

24. Detectar la existencia o inexistencia de proporcionalidad inversa en parejas de magnitudes.

25. Resolver problemas en los que intervienen magnitudes inversamente proporcionales.
26. Resolver problemas en los que intervienen repartos proporcionales.
27. Calcular los intereses que genera una cantidad depositada en un banco, o en situaciones de préstamo, a un determinado tanto por ciento anual (o tipo de interés).
28. Resolver problemas cotidianos en los que intervienen variaciones porcentuales.

Álgebra

29. Hallar, dado el primer término de una sucesión, los siguientes términos cuando se conoce la ley de formación de cada término a partir del anterior o cuando se conoce la fórmula del término general.
30. Observar sucesiones de números enteros o fraccionarios y obtener la ley de formación o alguna fórmula para el término general.
31. Distinguir las sucesiones en las que cada término se obtiene del anterior sumándole o restándole una número fijo.
32. Distinguir las sucesiones en las que cada término se obtiene del anterior multiplicándolo o dividiéndolo por un número fijo.
33. Conocer las definiciones de progresión aritmética y de progresión geométrica.
34. Hallar, dados algunos términos de una progresión aritmética, la diferencia y el término general.
35. Calcular la suma de los n primeros términos de una progresión aritmética.
36. Resolver problemas utilizando las técnicas propias de las progresiones aritméticas.
37. Hallar, dados algunos términos de una progresión geométrica, la razón y el término general.
38. Calcular la suma de los n primeros términos de una progresión geométrica.
39. Traducir al lenguaje algebraico expresiones o situaciones en las que intervienen cantidades indeterminadas.
40. Calcular el valor numérico de un polinomio.
41. Reconocer en un monomio el coeficiente, la indeterminada y el grado.
42. Sumar, restar y multiplicar polinomios, dando el resultado en forma de polinomio ordenado.
43. Factorizar polinomios.
44. Conocer la fórmula que da el cuadrado de una suma o resta del tipo $(a \pm b)^2$.
45. Conocer la fórmula que da una suma por una diferencia y utilizarla.
46. Resolver ecuaciones de primer grado en las que intervengan números enteros, decimales o fraccionarios.
47. Comprobar si un par de números es, o no, solución de un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
48. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
49. Resolver problemas mediante ecuaciones o sistemas de dos ecuaciones lineales, dando un resultado coherente con los datos del problema.
50. Comprobar que el resultado obtenido al resolver una ecuación o un sistema es coherente con el enunciado y los datos del problema.

Geometría²

51. Trazar desde un punto la perpendicular a una recta y, si es exterior a la recta, la paralela.
52. Trazar la recta tangente a una circunferencia en uno de sus puntos.
53. Trazar la circunferencia tangente a una recta con centro en un punto exterior a ella.
54. Trazar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.
55. Conocer las propiedades de los puntos de la mediatriz y de la bisectriz y utilizarlas para resolver problemas geométricos sencillos.
56. Conocer y utilizar las relaciones entre ángulos en situaciones especiales: Formados por paralelas cortadas por una secante, opuestos por el vértice, de lados paralelos o perpendiculares, etcétera.
57. Conocer el valor de la suma de los ángulos de un polígono cualquiera.

58. Hallar el punto que equidista de otros tres puntos dados no alineados y trazar la circunferencia que pasas por dichos puntos.
59. Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos y distancias.
60. Calcular el perímetro y el área de polígonos, mediante fórmulas, descomposición, etcétera.
61. Calcular el perímetro de la circunferencia y el área del círculo.
62. Calcular el área de sectores y segmentos circulares.
63. Utilizar el teorema de Pitágoras para el cálculo indirecto de distancias en situaciones geométricas diversas.
64. Utilizar la igualdad de Pitágoras para verificar si un triángulo es, o no, rectángulo.
65. Dominar el vocabulario geométrico referente a la semejanza: Elementos geométricos homólogos, razón de semejanza, etcétera.
66. Dividir un segmento en partes iguales o proporcionales a otros dados con los instrumentos de dibujo sin medir longitudes.
67. Establecer relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos de los que se sabe que son semejantes.
68. Resolver problemas de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: Fotos, planos, fotocopias, etcétera.
69. Reconocer triángulos semejantes, en particular los que se encuentran en posición de Tales y plantear la proporcionalidad de sus lados homólogos.
70. Utilizar en situaciones de semejanza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.
71. Trasladar una figura limitada por segmentos y arcos de circunferencia según un vector dado.
72. Girar una figura limitada por segmentos y arcos de circunferencia, conocidos el centro y la amplitud del giro.
73. Reconocer simetrías axiales en figuras diversas y trazar el eje o los ejes de simetría.
74. Dado un eje de simetría, trazar respecto de él los simétricos de puntos, rectas, polígonos, circunferencias y otras figuras sencillas.
75. Reconocer en cuerpos geométricos situaciones de paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.
76. Describir y nombrar los principales poliedros: Paralelepípedos rectos (ortoaedros) y oblicuos, prismas rectos y oblicuos, pirámides y troncos de pirámide.
77. Conocer y nombrar los elementos principales de prismas y pirámides: Aristas laterales y de la base, bases, caras laterales, apotemas, alturas, etcétera.
78. Describir y nombrar los cinco poliedros regulares.
79. Describir y nombrar los distintos cuerpos de revolución y sus elementos principales.
80. Calcular volúmenes y áreas de cuerpos poliédricos diversos, conocidas algunas de sus medidas.
81. Calcular volúmenes y áreas de cilindros, conos y esferas, conocidas algunas de sus medidas.
82. Reconocer traslaciones, giros y simetrías en la naturaleza, en el arte y en las construcciones humanas.
83. Reconocer sobre un globo terráqueo: El ecuador, los polos, el eje de la tierra, los meridianos y los paralelos.
84. Situar un punto sobre el globo terráqueo, conocidas su longitud y su latitud.
85. Conocer e identificar los 24 husos horarios con los husos esféricos.
86. Calcular la diferencia horaria entre diferentes puntos de la tierra según el huso horario en el que estén situados.

Funciones y gráficas

87. Representar tablas de valores en unos ejes cartesianos, precisando el significado de la variable representada en cada uno de los ejes.
88. Construir tablas de valores a partir de enunciados que relacionen dos variables.
89. Gráficas a partir de igualdades algebraicas del tipo $y = ax^2 + bx + c$.
90. Representar gráficamente funciones dadas mediante tablas, fórmulas o enunciados.
91. Construir, a partir de una gráfica, la tabla de valores correspondiente.
92. Representar funciones lineales e interpretar en cada caso el significado del coeficiente de la variable independiente.
93. Interpretar en general el significado de la pendiente de una recta.

² Cuando el verbo trazar aparece en el bloque Geometría, el trazado debe hacerse tanto a mano alzada como con los instrumentos de dibujo.

94. Estudiar las situaciones de dependencia provenientes de los diferentes ámbitos del conocimiento y de la vida cotidiana que se pueden describir mediante modelos lineales: Confección de la tabla, representación gráfica y obtención de la expresión algebraica.

95. Conocer y utilizar el lenguaje adecuado para describir una gráfica: Dominio, puntos de corte con los ejes, crecimiento, máximos, mínimos, etcétera.

96. Formular conjeturas, a partir de la gráfica de una función, sobre las tendencias del fenómeno representado por la misma.

97. Trazar una gráfica de la que se da información sobre algunos de los siguientes aspectos: Crecimiento, decrecimiento, signo, cortes con los ejes, máximos y mínimos, coordenadas de algunos de sus puntos, simetrías, continuidad y periodicidad.

98. Describir con el lenguaje apropiado a partir de una gráfica las características de la función representada: Crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos, continuidad, periodicidad, simetrías, cortes con los ejes y tendencias.

99. Analizar y describir gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano.

Estadística y probabilidad

100. Identificar una característica variable de una población como variable estadística, por oposición a las características constantes cuyo estudio es innecesario.

101. Distinguir entre variables discretas y continuas, eligiendo en este caso los intervalos de valores adecuados para registrar y organizar los datos recogidos.

102. Transformar frecuencias absolutas en frecuencias relativas y en porcentajes, y recíprocamente.

103. Obtener información de las tablas de frecuencias.

104. Obtener información de los gráficos estadísticos: Diagramas de barras y de sectores.

105. Construir la gráfica adecuada a la naturaleza de la variable, cualitativa o cuantitativa discreta, a partir de la tabla de valores.

106. Agrupar datos en intervalos cuando la variable es continua y representarlos mediante histogramas y polígonos de frecuencias.

107. Obtener información de la lectura de histogramas.

108. Calcular e interpretar la media, mediana, moda y cuartiles de una tabla o distribución de valores de una variable.

109. Identificar los experimentos aleatorios como aquellos en los que los resultados dependen de la suerte o azar.

110. Manejar adecuadamente el vocabulario de la probabilidad: Resultados, espacio muestral, sucesos, suceso imposible y sucesos que han ocurrido en un determinado suceso.

111. Asignar probabilidades a sucesos sencillos en experimentos aleatorios cuyos resultados son equiprobables.

112. Calcular probabilidades mediante la Ley de Laplace.

113. Asignar probabilidades en experimentos aleatorios, reales o simulados, cuyos resultados no son equiprobables, a partir de las frecuencias relativas de los mismos obtenidas al realizar el experimento un número grande de veces.

(03/33.474/09)

Consejería de Sanidad

3473 ORDEN 710/2009, de 2 de octubre, por la que se modifican y suprimen ficheros de datos de carácter personal de la Consejería de Sanidad.

Sobre la base de la habilitación que establece la disposición adicional primera del Decreto 99/2002, de 13 de junio, de regulación del procedimiento de elaboración de disposición general de creación, modificación y supresión de ficheros, se ha procedido a modificar el órgano responsable y de acceso de determinados ficheros que contienen datos de carácter personal, con el objeto de ajustarlos a la nueva estructura orgánica de la Comunidad de Madrid.

El artículo 9 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, establece la obligación, por parte del responsable del fichero, de adoptar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal, tipificándose el incumplimiento de esta obligación como infracción de carácter grave en el artículo 44.3.h) de la misma norma.

Por otro lado, la entrada en vigor del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, obliga a determinar el nivel de seguridad aplicable a cada uno de los ficheros que traten datos de carácter personal, sean estos objeto de un tratamiento automatizado o no. Con el fin de regularizar el contenido de las inscripciones existentes en el Registro, debe procederse a la elaboración de una disposición de carácter general de modificación de todos aquellos ficheros que no cuenten en su inscripción con un nivel de seguridad asignado, especificándose el nivel de seguridad que les corresponde según la nueva regulación introducida por el citado Reglamento.

En el ámbito de la Consejería de Sanidad, la modificación y supresión de ficheros de datos personales que lleva a cabo la presente Orden se justifica en la falta de uso de alguno de estos ficheros, así como en la reorganización de los expedientes personales de los empleados públicos de servicios centrales de esta Consejería, y el cumplimiento de lo establecido por el Real Decreto 1720/2007 en materia de niveles de seguridad.

La Ley 8/2001, de 13 de julio, de Protección de Datos de Carácter Personal de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 4.1 que la creación, modificación o supresión de ficheros de datos de carácter personal incluido en el ámbito de aplicación de esta Ley se realizará mediante disposición de carácter general, que será publicada en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Asimismo, el Decreto 99/2002, de 13 de junio, del Consejo de Gobierno, regula el procedimiento de elaboración de disposición general de creación, modificación y supresión de ficheros que contienen datos de carácter personal, así como su inscripción en el Registro de Ficheros de Datos Personales.

En el ámbito de la Administración de la Comunidad de Madrid, la aprobación de aquella disposición se hará mediante Orden del Consejero respectivo.

La presente Orden ha sido sometida al preceptivo informe de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid y al trámite de audiencia reglamentario.

En su virtud, y en uso de las facultades atribuidas por el artículo 41 de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4.1 de la Ley 8/2001, de 13 de julio, de Protección de Datos de Carácter Personal de la Comunidad de Madrid,

DISPONGO

Artículo primero

Modificación de ficheros

Se modifican los ficheros de datos de carácter personal de los que es responsable la Secretaría General Técnica de la Consejería de Sanidad, y que se relacionan en el Anexo I de la presente Orden, en los términos y condiciones establecidos en la Ley 8/2001, de 13 de julio, de Protección de Datos de Carácter Personal de la Comunidad de Madrid.

La modificación consiste en especificar el nivel de seguridad que corresponde a los ficheros afectados, de acuerdo con la nueva regulación introducida por el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, aprobado por Real Decreto 1720/2007.

Artículo segundo

Supresión de ficheros

Se suprimen los ficheros de carácter personal de los que es responsable la Secretaría General Técnica de la Consejería de Sanidad y que se relacionan en el Anexo II de la presente Orden, en los términos y condiciones establecidos en la Ley 8/2001, de 13 de julio, de Protección de Datos de Carácter Personal de la Comunidad de Madrid.

Artículo tercero

Derechos de los afectados por los ficheros

Las personas cuyos datos se incluyan en los diferentes ficheros podrán ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el órgano responsable del fichero.