Matriz Q de los tres ejes de la PLANEA ELCE 2015 de Matemáticas de educación primaria (09)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Operaciones cognitivas PLANEA ELCE 09** | | | | | | | | |
| **Eje** | **No.** | **Operaciones cognitivas** | **Eje** | **No.** | **Operaciones cognitivas** | **Eje** | **No.** | **Operaciones cognitivas** |
| Espacio, forma y medida | O1 | Comprensión de problemas matemáticos contextualizados | Manejo de información | O1 | Comprensión de problemas matemáticos contextualizados | Sentido numérico y pensamiento algebraico | O1 | Comprensión de problemas matemáticos contextualizados |
| O2 | Comprensión del Sistema Internacional de Unidades (SIU) | O2 | Comprensión del Sistema Internacional de Unidades (SIU) | O2 | Comprensión del Sistema Internacional de Unidades (SIU) |
| O3 | Aplicación de operaciones aritméticas básicas | O3 | Aplicación de operaciones aritméticas básicas | 03 | Operación de valores posicionales con números naturales o decimales |
| O4 | Identificación de las características de las figuras geométricas | O4 | Identificación y representación de modelos aritméticos | O4 | Aplicación de operaciones aritméticas básicas |
| O5 | Identificación y representación de fórmulas para obtener área, perímetro, volumen, e incógnitas de figuras geométricas | O5 | Análisis e interpretación de la información presentada en una gráfica de barra, poligonal o circular | O5 | Identificación y/o representación de expresiones y ecuaciones algebraicas de primer, segundo y/o tercer grado |
| O6 | Representación de modelos aritméticos | O6 | Interpretación de datos contenidos en una tabla con frecuencias absolutas y relativas | O6 | Operación de ecuaciones algebraicas de primer, segundo y/o tercer grado |
| O7 | Comprensión de los elementos y tecnicismos propios de la geometría | O7 | Comprensión de las nociones básicas de las relaciones de proporcionalidad y/o porcentaje | O7 | Identificación y/o representación de fórmulas para obtener perímetro o área de triángulos, cuadriláteros, otros |
| O8 | Comprensión visoespacial de los criterios de simetría axial, rotación y traslación de figuras | O8 | Comprensión de las características, elementos y método de ubicación en el primer cuadrante de un plano cartesiano | O8 | Identificación y representación de modelos aditivos, resta o multiplicación con expresiones algebraicas (monomio, polinomio), notación científica, números fraccionarios, decimales, enteros, etcétera |
|  |  | O9 | Comprensión de las nociones básicas de probabilidad | O9 | Traducción de expresiones y/o fórmulas (con lenguaje geométrico, lenguaje algebraico) al lenguaje natural (y viceversa) |
|  |  | O10 | Representación gráfica de funciones lineales (forma y=mx) con variables de tiempo y distancia | O10 | Identificación y representación de números fraccionarios |
|  |  |  |  | O11 | Comprensión de los elementos y tecnicismos propios de la geometría |
|  |  |  |  |  |  |  | O12 | Comprensión de las características, elementos y método de ubicación en el primer cuadrante de un plano cartesiano |

| **Eje** | **Tema** | **Aprendizaje esperado** | **Contenido** | **Especificación** | **Ubicación del reactivo** | **O1** | **O2** | **O3** | **O4** | **O5** | **O6** | **O7** | **O8** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Forma, Espacio y Medida | Figuras y cuerpos | Justifica la suma de los ángulos internos de cualquier triángulo o polígono y utiliza esta propiedad en la resolución de problemas. | 8.3.4 Análisis y explicitación de las características de los polígonos que permiten cubrir el plano. | Identificar la figura geométrica que sirve como modelo para recubrir el plano. | SMB11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura. | 9.3.2 Aplicación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución de problemas. | Resolver problemas que involucren la semejanza de triángulos. | SMA12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Justifica la suma de los ángulos internos de cualquier triángulo o polígono y utiliza esta propiedad en la resolución de problemas. | 8.1.3 Identificación de relaciones entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. Justificación de las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y paralelogramos. | Resolver problemas que impliquen el uso de relaciones de los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. | SMB12 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Justifica la suma de los ángulos internos de cualquier triángulo o polígono y utiliza esta propiedad en la resolución de problemas. | 8.1.3 Identificación de relaciones entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. Justificación de las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y paralelogramos. | Resolver problemas que impliquen el cálculo de las relaciones de los ángulos interiores de los triángulos o paralelogramos. | SMB13 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Explica el tipo de transformación (reflexión, rotación o traslación) que se aplica a una figura para obtener la figura transformada. Identifica las propiedades que se conservan. | 9.4.2. Análisis de las características de los cuerpos que se generan al girar sobre un eje, un triángulo rectángulo. Construcción de desarrollos planos de conos y cilindros rectos. | Identificar el cuerpo que se genera al girar un triángulo rectángulo o un rectángulo. | SMB14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Justifica la suma de los ángulos internos de cualquier triángulo o polígono y utiliza esta propiedad en la resolución de problemas. | 8.3.3 Formulación de una regla que permita calcular la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono. | Calcular la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono. | SMB17 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Explica el tipo de transformación (reflexión, rotación o traslación) que se aplica a una figura para obtener la figura transformada. Identifica las propiedades que se conservan. | 9.2.3 Construcción de diseños que combinan la simetría axial y central, la rotación y la traslación de figuras. | Identificar el tipo de transformación (rotación, traslación o simetría axial) que se aplica a una figura. | SMA18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura. | 9.3.3 Resolución de problemas geométricos mediante el teorema de Tales. | Resolver problemas que involucren el teorema de Tales. | SMB19 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Medida | Resuelve problemas que implican determinar la medida de diversos elementos del círculo, tales como: ángulos inscritos y centrales, arcos de una circunferencia, sectores y coronas circulares. | 8.5.4 Cálculo de la medida de ángulos inscritos y centrales, así como de arcos, el área de sectores circulares y de la corona. | Resolver problemas que impliquen la relación entre un ángulo inscrito y central en una circunferencia, si ambos abarcan el mismo arco. | SMA11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que impliquen calcular el área y el perímetro del círculo. | 8.1.5 Resolución de problemas que impliquen el cálculo de áreas de figuras compuestas, incluyendo áreas laterales y totales de prismas y pirámides. | Resolver problemas que impliquen calcular el área de figuras compuestas. | SMA13 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones. | 9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto. | Identificar las secciones que se obtienen al cortar un cilindro o un cono recto con un plano. | SMA14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Resuelve problemas que implican determinar la medida de diversos elementos del círculo, tales como: ángulos inscritos y centrales, arcos de una circunferencia, sectores y coronas circulares. | 8.5.4 Cálculo de la medida de ángulos inscritos y centrales, así como de arcos, el área de sectores circulares y de la corona. | Resolver problemas que impliquen el cálculo del área de sectores circulares o de coronas. | SMA15 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones. | 9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto. | Calcular la variación que se da en el radio de los círculos que se obtienen al cortar a un cono recto con un plano paralelo a la base. | SMB15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso del teorema de Pitágoras. | 9.2.5 Explicitación y uso del Teorema de Pitágoras. | Resolver problemas que impliquen el uso del teorema de Pitágoras. | SMA16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas en los que sea necesario calcular cualquiera de las variables de las fórmulas para obtener el volumen de cubos, prismas y pirámides rectos. Establecer relaciones de variación entre dichos términos. | 8.2.5 Estimación y cálculo del volumen de cubos, prismas y pirámides rectos o de cualquier término implicado en las fórmulas. Análisis de las relaciones de variación entre diferentes medidas de prismas y pirámides. | Resolver problemas que impliquen el cálculo del volumen o de cualquier término involucrado en las fórmulas de cubos, prismas o pirámides rectos. | SMB16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones. | 9.5.4 Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las fórmulas. | Resolver problemas que impliquen calcular el volumen de cilindros o conos. | SMA17 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

| **Eje** | **Tema** | **Aprendizaje esperado** | **Contenido** | **Especificación** | **Ubicación del reactivo** | **O1** | **O2** | **O3** | **O4** | **O5** | **O6** | **O7** | **O8** | **O9** | **O10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Manejo de la Información | Análisis y representación de datos | Lee y comunica información mediante histogramas y gráficas poligonales. | 7.4.7 Lectura de información representada en gráficas de barras y circulares, provenientes de diarios o revistas y de otras fuentes. Comunicación de información proveniente de estudios sencillos, eligiendo la representación gráfica más adecuada. | Resolver problemas que impliquen la interpretación de información representada en gráficas de barras o circulares. | SMA21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Lee y comunica información mediante histogramas y gráficas poligonales. | 8.3.7 Búsqueda, organización y presentación de información en histogramas o en gráficas poligonales (de series de tiempo o de frecuencia) según el caso y análisis de la información que proporcionan. | Resolver problemas que impliquen la interpretación de información representada en polígonos de frecuencia. | SMA22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lee y comunica información mediante histogramas y gráficas poligonales. | 7.3.8 Lectura y comunicación de información mediante el uso de tablas de frecuencia absoluta y relativa. | Leer información contenida en tablas de frecuencia absoluta y relativa. | SMB24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Nociones de probabilidad | Explica la relación que existe entre la probabilidad frecuencial y la probabilidad teórica. | 8.2.7 Realización de experimentos aleatorios y registro de resultados, para un acercamiento a la probabilidad frecuencial. Relación de ésta con la probabilidad teórica. | Calcular la probabilidad teórica de un evento simple. | SMB22 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Compara cualitativamente la probabilidad de eventos simples. | 7.4.6 Resolución de problemas de conteo mediante diversos procedimientos. Búsqueda de recursos para verificar los resultados. | Resolver problemas de conteo. | SMB23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Proporcionalidad y funciones | Resuelve problemas que implican el cálculo de porcentajes o de cualquier término de la relación: Porcentaje = cantidad base × tasa. Inclusive problemas que requieren de procedimientos recursivos. | 8.1.6 Resolución de problemas diversos relacionados con el porcentaje, tales como aplicar un porcentaje a una cantidad, determinar qué porcentaje representa una cantidad respecto a otra y obtener una cantidad conociendo una parte de ella y el porcentaje que representa. | Resolver problemas en los que se efectúe el cálculo de porcentajes o de cualquier término de la relación: porcentaje igual a cantidad base por tasa. | SMB18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas de proporcionalidad directa del tipo “valor faltante”, en los que la razón interna o externa es un número fraccionario. | 7.3.6 Formulación de explicaciones sobre el efecto de la aplicación sucesiva de factores constantes de proporcionalidad en situaciones dadas. | Resolver problemas de proporcionalidad directa en los que se apliquen sucesivamente dos factores constantes de proporcionalidad. | SMA19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Identifica, interpreta y expresa relaciones de proporcionalidad directa o inversa, algebraicamente o mediante tablas y gráficas. | 8.2.6 Identificación y resolución de situaciones de proporcionalidad inversa mediante diversos procedimientos. | Resolver problemas que impliquen una relación inversamente proporcional entre dos conjuntos de cantidades. | SMA20 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Lee y representa, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas. | 9.1.4 Análisis de representaciones (gráficas, tabulares y algebraicas), que corresponden a una misma situación. Identificación de las que corresponden a una relación de proporcionalidad. | Identificar las representaciones (gráfica, tabla y expresión algebraica) que corresponde a una misma situación de proporcionalidad directa. | SMB20 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Resuelve problemas de proporcionalidad directa del tipo “valor faltante”, en los que la razón interna o externa es un número fraccionario. | 7.4.5 Análisis de los efectos del factor inverso en una relación de proporcionalidad, en particular en una reproducción a escala. | Encontrar el factor inverso en una relación de proporcionalidad. | SMB21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Identifica, interpreta y expresa relaciones de proporcionalidad directa o inversa, algebraicamente o mediante tablas y gráficas. | 8.4.4 Análisis de las características de una gráfica que represente una relación de proporcionalidad en el plano cartesiano. | Identificar la gráfica que corresponde a una relación de proporcionalidad directa. | SMA23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Lee y representa, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas. | 9.3.6 Lectura y construcción de gráficas formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etcétera. | Identificar la relación de un fenómeno con su representación gráfica formada por segmentos de recta y curvas. | SMA24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Resuelve problemas de proporcionalidad directa del tipo “valor faltante”, en los que la razón interna o externa es un número fraccionario. | 7.1.8 Resolución de problemas de reparto proporcional. | Resolver problemas de reparto proporcional. | SMA25 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Lee y representa, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas. | 9.3.6 Lectura y construcción de gráficas formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etcétera. | Identificar la relación de un fenómeno con su representación gráfica formada por segmentos de recta. | SMB25 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| **Eje** | **Tema** | **Aprendizaje esperado** | **Contenido** | **Especificación** | **Ubicación del reactivo** | **O1** | **O2** | **O3** | **O4** | **O5** | **O6** | **O7** | **O8** | **O9** | **O10** | **O11** | **O12** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sentido numérico y pensamiento algebraico | Números y sistemas de numeración | Conoce y utiliza las convenciones para representar números fraccionarios y decimales en la recta numérica. | 7.1.2 Representación de números fraccionarios y decimales en la recta numérica a partir de distintas informaciones, analizando las convenciones de esta representación. | Ubicar en la recta numérica números fraccionarios dados dos puntos cualesquiera. | SMA01 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Patrones y ecuaciones | Representa sucesiones de números enteros a partir de una regla dada y viceversa. | 8.4.1 Construcción de sucesiones de números enteros a partir de las reglas algebraicas que las definen. Obtención de la regla general (en lenguaje algebraico) de una sucesión con progresión aritmética de números enteros. | Calcular el valor de un término dado en una sucesión de números enteros. | SMB06 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que impliquen el uso de ecuaciones de la forma: ax + b = cx + d; donde los coeficientes son números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos. | 8.4.2 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: ax + b =cx +d y con paréntesis en uno o en ambos miembros de la ecuación, utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos. | Resolver ecuaciones de primer grado de la forma ax+bx+c=dx+ex+f y con paréntesis en uno o ambos miembros de la ecuación utilizando coeficientes enteros o fraccionarios. | SMA07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado. | 9.2.1 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización. | Identificar la ecuación cuadrática que modela una situación. | SMB07 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que impliquen el uso de ecuaciones de la forma x + a = b; ax = b; ax + b = c, donde a, b y c son números naturales y/o decimales. | 7.1.5 Explicación del significado de fórmulas geométricas, al considerar a las literales como números generales con los que es posible operar. | Traducir al lenguaje natural el significado de fórmulas geométricas o viceversa. | SMA08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. | 8.5.1 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de un sistema de ecuaciones 2 x 2 con coeficientes enteros, utilizando el método más pertinente (suma y resta, igualación o sustitución). | Resolver problemas que impliquen identificar un sistema de ecuaciones, con coeficientes enteros, que modela una situación. | SMB08 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. | 8.5.1 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de un sistema de ecuaciones 2 x 2 con coeficientes enteros, utilizando el método más pertinente (suma y resta, igualación o sustitución). | Resolver problemas que impliquen el uso de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. | SMA09 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que impliquen el uso de ecuaciones de la forma x + a = b; ax = b; ax + b = c, donde a, b y c son números naturales y/o decimales. | 7.3.3 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado de la forma x + a = b; ax = b; ax + b = c, utilizando las propiedades de la igualdad, con a, b y c números naturales, decimales o fraccionarios. | Resolver problemas que impliquen el planteamiento y solución de ecuaciones de primer grado de la forma x+a=b; ax=b; ax+b=c | SMB09 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. | 8.5.2 Representación gráfica de un sistema de ecuaciones 2 x 2 con coeficientes enteros. Reconocimiento del punto de intersección de sus gráficas como la solución del sistema. | Identificar la gráfica que representa un sistema de ecuaciones lineales. | SMA10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado. | 9.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada. | Resolver problemas que involucran ecuaciones de segundo grado. | SMB10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Problemas aditivos | Resuelve problemas aditivos que implican el uso de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos. | 7.2.3. Resolución de problemas aditivos en los que se combina números fraccionarios y decimales en distintos contextos, empleando los algoritmos convencionales. | Resolver problemas aditivos con números decimales. | SMA02 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas aditivos con monomios y polinomios. | 8.2.2 Resolución de problemas que impliquen adición y sustracción de polinomios. | Resolver problemas que impliquen la suma o resta de polinomios. | SMB02 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas aditivos que implican el uso de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos. | 7.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de sumas y restas de números enteros. | Resolver problemas aditivos que impliquen el uso de números enteros. | SMA03 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas aditivos que implican el uso de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos. | 7.1.3. Resolución y planteamiento de problemas que impliquen más de una operación de suma y resta de fracciones. | Resolver problemas aditivos con números fraccionarios con distinto denominador. | SMB04 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Problemas multiplicativos | Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con fracciones y números decimales. | 7.3.1 Resolución de problemas que impliquen la multiplicación de números decimales en distintos contextos, utilizando el algoritmo convencional. | Resolver problemas que impliquen multiplicación de números decimales. | SMB01 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con expresiones algebraicas. | 8.3.1 Resolución de cálculos numéricos que implican usar la jerarquía de las operaciones y los paréntesis si fuera necesario, en problemas y cálculos con números enteros, decimales y fraccionarios. | Resolver problemas en los que se efectúen la multiplicación y división de números decimales y fraccionarios. | SMB03 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con expresiones algebraicas. | 8.3.2 Resolución de problemas multiplicativos que impliquen el uso de expresiones algebraicas, a excepción de la división entre polinomios. | Resolver problemas que involucren multiplicación de expresiones algebraicas. | SMA04 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Resuelve problemas que implican el uso de las leyes de los exponentes y de la notación científica. | 7.5.2 Uso de la notación científica para realizar cálculos en los que intervienen cantidades muy grandes o muy pequeñas. | Resolver problemas que impliquen el uso de notación científica. | SMA05 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con fracciones y números decimales. | 7.2.4 Resolución de problemas que impliquen la multiplicación y división con números fraccionarios en distintos contextos, utilizando los algoritmos usuales. | Resolver problemas que impliquen multiplicación de números fraccionarios. | SMB05 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Resuelve problemas que implican efectuar multiplicaciones o divisiones con expresiones algebraicas. | 8.2.3 Identificación y búsqueda de expresiones algebraicas equivalentes a partir del empleo de modelos geométricos. | Identificar expresiones algebraicas equivalentes a partir de un modelo geométrico. | SMA06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |