|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE I** | | | | | | |
|
| **APRENDIZAJE ESPERADO** | **TEMA** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES SUGERIDAS** | **HERRAMIENTAS O PROGRAMAS** | **LIBRO DE TEXTO (PÁGINAS)** | **TIEMPOS** |
| Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado. | **1** | Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura. | **2** | Construcción de figuras congruentes o semejantes (triángulos, cuadrados y rectángulos) y análisis de sus propiedades. |  |  |  |  |
| **3** | Explicitación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos a partir de construcciones con información determinada. |  |  |  |  |
| Lee y representa, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas. | **4** | Análisis de representaciones (gráficas, tabulares y algebraicas) que corresponden a una misma situación. Identificación de las que corresponden a una relación de proporcionalidad. |  |  |  |  |
| **5** | Representación tabular y algebraica de relaciones de variación cuadrática, identificadas en diferentes situaciones y fenómenos de la física, la biología, la economía y otras disciplinas. |  |  |  |  |
| Calcula y explica el significado del rango y la desviación media. | **6** | Diseño de una encuesta o un experimento e identificación de la población en estudio. Discusión sobre las formas de elegir el muestreo. Obtención de datos de una muestra y búsqueda de herramientas convenientes para su presentación. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado. | **7** | Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización. |  |  |  |  |
| 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. | **8** | Análisis de las propiedades de la rotación y de la traslación de figuras. |  |  |  |  |
| **9** | Construcción de diseños que combinan la simetría axial y central, la rotación y la traslación de figuras. |  |  |  |  |
| "Resuelve problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes." | **10** | Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes y de eventos complementarios (regla de la suma). |  |  |  |  |
| Explica la diferencia entre eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes. | **11** | Conocimiento de la escala de la probabilidad. Análisis de las características de eventos complementarios y eventos mutuamente excluyentes e independientes. |  |  |  |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE II** | | | | | | |
|
| **APRENDIZAJE ESPERADO** | **TEMA** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES SUGERIDAS** | **HERRAMIENTAS O PROGRAMAS** | **LIBRO DE TEXTO (PÁGINAS)** | **TIEMPOS** |
| Resuelve problemas que implican el uso del teorema de Pitágoras. | **1** | Análisis de las relaciones entre las áreas de los cuadrados que se construyen sobre los lados de un triángulo rectángulo. |  |  |  |  |
| **2** | Explicitación y uso del teorema de Pitágoras. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes. | **3** | Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos independientes (regla del producto). |  |  |  |  |
| Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado. | **4** | Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura. | **5** | Aplicación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución de problemas. |  |  |  |  |
| **6** | Resolución de problemas geométricos mediante el teorema de Tales. |  |  |  |  |
| **7** | Aplicación de la semejanza en la construcción de figuras homotéticas. |  |  |  |  |
| Lee y representa, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas. | **8** | Lectura y construcción de gráficas de funciones cuadráticas para modelar diversas situaciones o fenómenos. |  |  |  |  |
| **9** | Lectura y construcción de gráficas formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etcétera. |  |  |  |  |
| Utiliza en casos sencillos expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión. | **10** | Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión. |  |  |  |  |
| Calcula y explica el significado del rango y la desviación media. | **11** | Medición de la dispersión de un conjunto de datos mediante el promedio de las distancias de cada dato a la media (desviación media). Análisis de las diferencias de la “desviación media” con el “rango” como medidas de la dispersión. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE III** | | | | | | |
|
| **APRENDIZAJE ESPERADO** | **TEMA** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES SUGERIDAS** | **HERRAMIENTAS O PROGRAMAS** | **LIBRO DE TEXTO (PÁGINAS)** | **TIEMPOS** |
| 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. | **1** | Análisis de las características de los cuerpos que se generan al girar sobre un eje, un triángulo rectángulo, un semicírculo y un rectángulo. Construcción de desarrollos planos de conos y cilindros rectos. |  |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **3** | Construcción de las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos, tomando como referencia las fórmulas de prismas y pirámides. |  |  |  |  |
| **4** | Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las fórmulas. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas que implican el uso de las razones trigonométricas seno, coseno y tangente. | **5** | Análisis de las relaciones entre el valor de la pendiente de una recta, el valor del ángulo que se forma con la abscisa y el cociente del cateto opuesto sobre el cateto adyacente. |  |  |  |  |
| **6** | Análisis de las relaciones entre los ángulos agudos y los cocientes entre los lados de un triángulo rectángulo. |  |  |  |  |
| **7** | Explicitación y uso de las razones trigonométricas seno, coseno y tangente. |  |  |  |  |
| Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado. | **8** | Cálculo y análisis de la razón de cambio de un proceso o fenómeno que se modela con una función lineal. Identificación de la relación entre dicha razón y la inclinación o pendiente de la recta que la representa. |  |  |  |  |
| **9** | Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada. |  |  |  |  |
| **10** | Análisis de situaciones problemáticas asociadas a fenómenos de la física, la biología, la economía y otras disciplinas, en las que existe variación lineal o cuadrática entre dos conjuntos de cantidades. |  |  |  |  |
| Resuelve problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes. | **11** | Análisis de las condiciones necesarias para que un juego de azar sea justo, con base en la noción de resultados equiprobables y no equiprobables. |  |  |  |  |