Orientaciones Pedagógicas

3º

Matemáticas

MINEDUCACIÓN

Día E

Siempre Día-E

TODOS POR UN NUEVO PAÍS

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

ORIENTACIÓN 1

Competencia

Comunicación

Componente

Espacial - Métrico

Aprendizaje

Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.

Evidencias

Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones de distancia y posición/ dirección.

COMPETENCIA / COMPONENTE	COMUNICACIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Clasificar y ordenar datos.	Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente).
		Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.
	Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.	Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos.
		Enunciar qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos.
		Reconocer cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características.
	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras.
		Representar un conjunto de datos a partir de un pictograma.
		Interpretar lo que un diagrama de barras representa.
		Interpretar lo que un pictograma representa.
ESPACIAL MÉTRICO	Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.
		Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes.
	Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	Reconocer el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.
		Reconocer la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo de un objeto o evento.
	Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.
		Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud y la superficie.
		Reconocer que puede medirse la duración de un evento.
		Reconocer que el volumen, la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras tridimensionales.
	Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.	Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo).
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a dirección (hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba, hacia abajo).
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones de distancia y posición/dirección.

Ejemplo:

Encontrar el objeto escondido

Resumen:

En esta actividad se propone que los estudiantes encuentren objetos escondidos, a partir de pistas en las que se relacionan distancias, dirección (derecha, izquierda, arriba y abajo) y posición (encima de, debajo de, al lado de, etc.).

SABERES PREVIOS
Exploración

Puede motivarse a los estudiantes con preguntas como:

- ¿Han escuchado a las personas dar instrucciones a alguien que busca un lugar?, ¿De qué manera lo hacen? ¿Cuáles son las expresiones que utilizan?
- Si tenemos que indicar a un visitante cómo llegar a nuestro salón de clase, desde la puerta del colegio, ¿qué instrucciones le daríamos?
- Observa con atención la siguiente gráfica:

¿Qué instrucciones debemos darle al pirata para que encuentre el tesoro?

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Para abordar la ubicación de objetos a partir de instrucciones que relacionen distancia, dirección y posición, puede proponerse una actividad en la que los estudiantes deban diseñar mapas e indicaciones para encontrar un objeto escondido.

Por ejemplo, identifique objetos del establecimiento educativo para que los estudiantes encuentren a partir del seguimiento de instrucciones. Los objetos pueden ser: un trofeo, una caneca, un estante, un árbol, etc.

Posteriormente, conforme equipos de trabajo de manera que a cada equipo se le asigne un objeto que deban tomar como referencia. Cada equipo de trabajo debe escribir las instrucciones para llegar de la puerta del salón de clase al objeto asignado. Para ello, acuerde con los estudiantes condiciones que deben cumplir las instrucciones, como:

- Describir la dirección en la que deben desplazarse usando las indicaciones derecha, izquierda, adelante y atrás o Norte, Sur, Oriente y Occidente.
- Expresar la distancia que debe recorrerse usando algún patrón que no genere confusión, por ejemplo: reglas de 30 centímetros, cuerdas que midan un metro, etc.
- Indicar la ubicación del objeto respecto de otro, esto es si el objeto está dentro, fuera, al lado de, etc.

Cada grupo de estudiantes diseña las instrucciones y las escribe en una hoja.

Las instrucciones de un grupo se intercambian con otro (de manera que cada grupo tenga instrucciones distintas a las que construyeron). Tenga en cuenta identificar los objetos y productos de alguna manera, por ejemplo: Objeto 1- Instrucciones. Posteriormente, cada grupo debe diseñar un mapa a partir de las instrucciones que recibió y plasmarlo en una hoja identificando el objeto al que corresponde.

Se solicita a los grupos intercambiar los mapas con otros grupos que no conozcan la ubicación del objeto (no haber construido las instrucciones a partir de las que se construyó el mapa). Ahora, cada grupo buscará un objeto escondido de acuerdo con el mapa que le fue entregado.

Determine un tiempo para que los grupos busquen los objetos. Quienes lo encuentren deben anotar qué objeto fue encontrado en el mapa.

En el salón de clase, indague acerca de quiénes encontraron el objeto y quiénes no. Para los objetos que no fueron encontrados, proponga el análisis de las instrucciones y del mapa, contrastando la información para identificar en qué momento la información se interpretó de manera equivocada.

Finalmente, es posible realizar con los estudiantes el ejercicio de corregir algunas instrucciones y mapas, haciendo énfasis en el uso de referentes para la dirección, distancia y posición.

TRANSFERENCIA
Valoración

Haga cada vez más precisas las instrucciones que deben seguirse para ubicar un objeto; introduzca registros de representación escritos con cuadrículas en las que se identifiquen filas y columnas para ubicar objetos; promueva la argumentación de ideas de los estudiantes y el uso de distintas representaciones de la información. Pida a los estudiantes que expresen en términos de las filas y columnas la ubicación de objetos.

Remitir al DBA 7 de grado 3°

Remitir al DBA 7 de grado 2°

Remitir al DBA 7 de grado 1°

ORIENTACIÓN 2

Competencia

Comunicación

Componente

Aleatorio

Aprendizaje

Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.

Evidencias

Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras.

COMPETENCIA / COMPONENTE	COMUNICACIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Clasificar y ordenar datos.	Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente).
		Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.
	Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.	Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos.
		Enunciar qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos.
		Reconocer cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características.
	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras.
		Representar un conjunto de datos a partir de un pictograma.
		Interpretar lo que un diagrama de barras representa.
		Interpretar lo que un pictograma representa.
ESPACIAL MÉTRICO	Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.
		Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes.
	Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	Reconocer el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.
		Reconocer la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo de un objeto o evento.
	Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.
		Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud y la superficie.
		Reconocer que puede medirse la duración de un evento.
		Reconocer que el volumen, la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras tridimensionales.
	Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.	Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo).
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a dirección (hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba, hacia abajo).
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.
		Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones de distancia y posición/dirección.

Ejemplo:

Ordenar y representar datos con diagramas de barras.

Resumen:

Se propone una actividad de organización y representación de información a partir de una situación que sea de interés para los estudiantes, como por ejemplo, un campeonato de tiro al blanco.

SABERES PREVIOS
Exploración

Lleve al salón de clase ejemplos de tablas que presenten información familiar para los estudiantes. Por ejemplo, datos de un campeonato de fútbol, el resultado de una clasificación de los libros de la biblioteca, los resultados de un videojuego, información del periódico escolar o de una encuesta de preferencia que haya realizado con sus estudiantes, como;

Información 1. Mejores puntajes de un juego de pac man.

Información 2. Tabla de encuesta de preferencia de un deporte.

Deporte	Número de estudiantes que lo prefieren
Baloncesto	12
Rugby	8
Fútbol	11
Natación	9

Indague a partir de estas tablas, los conocimientos que tienen los estudiantes en relación con: la clasificación de información, el registro y organización de la misma, además de su representación gráfica. Para ello, puede realizar preguntas como:

- ¿Qué información se presenta en las tablas?
- ¿La información está organizada?, ¿de qué manera?
- Si se desea mostrar esta información de manera gráfica, ¿cómo se puede hacer?

Si los estudiantes ya realizan pictogramas, indague la información que se puede graficar con estos (el número de personas que prefiere cierto deporte) y cuál tiene mayor dificultad (el puntaje de los videojuegos) además de las razones por las que se da la dificultad.

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Proponga a sus estudiantes un campeonato de tiro al blanco, para ello tenga en cuenta:

- Diseñar el tablero con el que jugarán.
- Determinar los puntajes que se obtendrán de acuerdo con cada zona del tablero.
- Definir las reglas del juego, que incluye número de estudiantes aproximado que participarán en cada equipo, número de veces que jugarán, etc.

Un ejemplo es:

Reglas del juego:

- Se usan 3 dardos.
- Cada equipo está conformado por 4 estudiantes.
- Se juega en turnos entre los equipos, de manera que cada equipo juegue 3 veces.
- En el turno de cada equipo participan 4 jugadores, para obtener puntaje de cada equipo por turno se suma el mejor puntaje que haya obtenido cada jugador en el lanzamiento de sus tres dardos.

Puntaje

Blanco:	1 puntos
Negro:	3 puntos
Azul:	5 puntos
Rojo:	7 puntos
Amarillo:	10 puntos

Hable con los estudiantes sobre el tipo de información que puede registrarse, la manera en que se determina el equipo ganador, la forma en que se registrará la información, etc. Retome esta discusión para definir la información que se va a estudiar y para diseñar los instrumentos de registro de la información.

Por ejemplo, pueden elaborarse instrumentos para registrar el rendimiento de los jugadores del equipo, los cuales se llenarían al interior de cada equipo:

Equipo			
Jugador	Mejor puntaje turno 1	Mejor puntaje turno 2	Mejor puntaje turno 3
Jugador 1			
Jugador 2			
Jugador 3			
Jugador 4			
Suma de los puntajes - Puntaje del equipo en cada turno			

y de los equipos en cada turno, los cuales llenarían por todo el curso:

Equipo	Puntaje Turno 1	Puntaje Turno 2	Puntaje turno 3	Puntaje Total
Equipo 1				
Equipo 2				
Equipo 3				

Una vez definido el registro de información, realicen el campeonato y la recolección de datos. Luego, proponga a los estudiantes el análisis de cada registro para determinar información como el equipo ganador y los mejores cinco jugadores del campeonato.

Por grupos, pida a los estudiantes que elaboren una gráfica en la que presenten a sus compañeros el mayor puntaje que obtuvo en un lanzamiento cada jugador del equipo.

Igualmente, construya con los estudiantes el diagrama de barras del puntaje total de cada uno de los equipos en el campeonato.

Socialice, en primer lugar, la producción de los estudiantes e identifique el tipo de gráficos que realizan, puede que realicen pictogramas o representaciones intermedias. Posteriormente, presente el diagrama de barras y formalice su construcción, de manera que los estudiantes identifiquen cómo pueden mejorar sus gráficas.

TRANSFERENCIA
Valoración

Proponga la construcción e interpretación de diagramas de barras, introduzca escalas gradualmente de acuerdo con los razonamientos de tipo multiplicativo que realicen los estudiantes. Proponga situaciones problema que aborden y solucionen los estudiantes a través de la recolección, organización y representación de información. Por ejemplo, la realización de encuestas, la lectura de tablas y datos de libros o revistas dirigidos a los estudiantes, etc. Varíe el nivel de complejidad de las situaciones aumentando rangos y conjuntos numéricos a medida que estos se vayan introduciendo.

Remitir al DBA 10 de grado 3ª

Remitir al DBA 10 de grado 2ª

ORIENTACIÓN 3

COMPETENCIA / COMPONENTE	RAZONAMIENTO	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.	Determinar la moda en un conjunto de datos.
		Señalar comportamientos de aumento o disminución entre dos variables.
		Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.
	Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.
		Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.
ESPACIAL MÉTRICO	Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.	Comparar figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ellas.
		Comparar objetos tridimensionales y mencionar diferencias y similitudes entre ellos.
		Establecer relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.
	Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.	Ordenar figuras bidimensionales respecto a atributos medibles.
		Ordenar objetos tridimensionales respecto a atributos medibles.
	Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.	Describir en una figura o representación plana los segmentos paralelos.
		Describir en una figura o representación plana los segmentos perpendiculares.
		Reconocer que entre dos segmentos no existe relación alguna de paralelismo o perpendicularidad.
		Reconocer que si dos segmentos son paralelos entonces no son perpendiculares.
	Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión [simetría], ampliación, reducción).	Señalar la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
		Señalar la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
		Señalar la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
		Señalar la homotecia (ampliación, reducción) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
	Relacionar objetos tridimensionales con sus respectivas vistas.	Establecer cuál(es) es(son) la(s) imagen(es) bidimensional(es) de un objeto tridimensional de acuerdo con una posición determinada.
		Reconocer la figura tridimensional que cumple con unas determinadas características referidas a posiciones e imágenes bidimensionales generadas.

Competencia

Razonamiento

Componente

Aleatorio

Aprendizaje

Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Evidencias

Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.

Describir si un evento aleatorio es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.

Ejemplo:

La ruleta.

Resumen:

Se proponen actividades para acercar a los estudiantes a razonamientos probabilísticos, esto se abordará a partir de la experimentación con una ruleta.

SABERES PREVIOS
Exploración

Genere un espacio para identificar los conocimientos de los estudiantes, lo cual puede realizarse con distintas ruletas, como:

Realice preguntas que le permitan determinar si los estudiantes ya tienen conocimientos sobre eventos aleatorios, de manera que pueda establecer el nivel de complejidad de las actividades que les puede proponer. Algunos ejemplos de preguntas son:

- En la ruleta 1, ¿qué colores es posible que salgan al dar la vuelta a la flecha de la ruleta?
- En la ruleta 2, ¿es posible, seguro o imposible que el color que salga sea azul? ¿o que sea rojo?
- En la ruleta 1, ¿qué colores es imposible que salgan?
- En la ruleta 3, ¿qué color tendrá más posibilidad de salir?

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Diseñe varias ruletas como la siguiente, en la que varíen la cantidad de secciones de cada color:

Organice por grupos a los estudiantes y a cada uno asígnele una ruleta y realice preguntas como:

- ¿Cuáles colores es posible que salgan en la ruleta?
- ¿Es posible determinar cuál color tiene mayor posibilidad de salir?
- ¿Cuál color tiene menor posibilidad de salir?
- ¿Hay algún o algunos colores con la misma posibilidad de salir?
- Enliste y organice los colores que componen sus ruletas, de manera que inicie con el que menor posibilidad tenga de salir y termine con el que más posibilidad tiene de salir.

Socialice las respuestas de cada grupo, solicitando a los estudiantes que presenten su ruleta y expliquen sus respuestas. Promueva la interacción entre estudiantes y realice preguntas que les permitan argumentar sus afirmaciones.

Puede aumentar el nivel de complejidad de la actividad, proponiendo una ruleta y un instrumento de registro en el que indague por la posibilidad de que salgan varios colores, por ejemplo:

Evento	Resultado
¿Cuál color tiene mayor posibilidad de salir?	
¿Qué tiene mayor posibilidad de ocurrir, que salga amarillo o que salga verde?	
¿Qué tiene mayor posibilidad de ocurrir, que salga verde o azul o que salga amarillo o rojo?	

Permita que los estudiantes comuniquen sus respuestas para que haya realimentación entre estudiantes y entre docente y estudiante.

TRANSFERENCIA
Valoración

De acuerdo con los desempeños de los estudiantes, plantee situaciones más complejas, como: diseñar nuevas ruletas y hacer preguntas en las que se indague por la posibilidad de ocurrencia de más de un evento o identificar los eventos con la misma posibilidad de ocurrir. A partir de la solución de situaciones, promueva el registro de información, la comunicación de ideas de los estudiantes, así como la explicación y justificación de las respuestas que dan a las preguntas planteadas.

Remitir al DBA 11 de grado 2ª

Remitir al DBA 11 de grado 3ª

ORIENTACIÓN 4

COMPETENCIA / COMPONENTE	RAZONAMIENTO	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
NUMÉRICO VARIACIONAL	Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.	Describir el cambio entre un término fijo en una secuencia respecto al anterior o el siguiente.
		Establecer relaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas).
		Hacer explícitas similitudes y diferencias que subyacen de la comparación entre secuencias numéricas y geométricas.
	Generar equivalencias entre expresiones numéricas.	Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.
		Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas.
		Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.
	Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Deducir en una situación específica, que una igualdad o desigualdad se conserva al efectuar la misma transformación sobre las cantidades relacionadas (monotonía de la desigualdad).
		Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.
		Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.
	Establecer conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas.	Descomponer una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas.
		Establecer correspondencias entre representaciones pictóricas y cifras que componen un número.

Competencia

Razonamiento

Componente

Numérico - Variacional

Aprendizaje

Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.

Evidencias

Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.

Ejemplo

Empacar semillas.

Resumen

En esta actividad se propone a los estudiantes que en grupos empaquen semillas en recipientes de manera que las distintas formas de empacarlos permitan identificar los divisores de un número.

SABERES PREVIOS
Exploración

Inicie haciendo grupos de trabajo y entregando a cada grupo: semillas y recipientes, proponiendo algunas situaciones de reparto, en las que pueda identificar dificultades o aspectos por trabajar con el curso o algunos estudiantes en particular. Por ejemplo:

- Si se reparten las semillas que tiene el grupo en 3 recipientes, de manera que en cada recipiente quede la misma cantidad de semillas, ¿cuántas semillas quedan en cada recipiente?, ¿sobran semillas?
- Carolina repartió semillas en 5 recipientes, de manera que en cada recipiente quedó la misma cantidad de semillas. Si en cada recipiente quedaron 6 semillas y sobraron 2, ¿cuántas semillas tenía Carolina?

Identifique la manera en que sus estudiantes resuelven la situación; por ejemplo, si hacen el ejercicio de repartir o hacen registros para indicar la repartición o si asocian alguna operación a la situación.

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Proponga a cada grupo de trabajo situaciones como la siguiente:

Sofía tiene 24 semillas y desea empacarlas en recipientes, de tal manera que cada uno tenga la misma cantidad de semillas y que no sobren. ¿De cuántas maneras diferentes puede hacer esto?

Tenga en cuenta asignar situaciones distintas a cada grupo. En primera instancia, permita que los estudiantes realicen actividades de empacado para solucionar la situación. Posteriormente, invítelos a registrar cada una de las formas en que se Sofía puede empacar las semillas.

Identifique el trabajo que se realiza en cada grupo y oriente la actividad de los estudiantes para invitarlos a socializar la situación asignada y su solución, teniendo en cuenta:

- El número de semillas por repartir.
- Cada forma de realizar la repartición, teniendo en cuenta el número de recipientes usado y el número de semillas por recipiente.
- La manera en que solucionaron la situación, si realizaron el ejercicio de repartir, si realizaron procesos de conteo o alguna operación.

En la socialización, promueva la interacción de los estudiantes y la validación entre pares de las soluciones, así como las formas de abordar la situación asignada. Identifique si alguno o varios grupos asociaron la división para hallar la solución o una estrategia que acerque a la misma, de manera que pueda concluir que se hallaron los divisores de los números y que los divisores de un número son todos los números que lo dividen exactamente.

TRANSFERENCIA
Valoración

Remitir al DBA 2 de grado 3ª

Proponga otras situaciones que le permitan introducir los criterios de divisibilidad entre 2, 3 y 5, identificando con los estudiantes que estos son útiles para agilizar cálculos; puede hacer esto usando recursos como las regletas de Cuisenaire o la construcción de tablas como la Criba de Eratóstenes, con un rango numérico que sea de dominio de los estudiantes para realizar los cálculos necesarios.

ORIENTACIÓN 5

COMPETENCIA / COMPONENTE	RESOLUCIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados.	Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección.
		Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.
	Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.	Determinar cuál es el evento más favorable o menos favorable en un experimento aleatorio.
		Tomar la decisión más acertada a partir del grado de posibilidad de uno o más eventos.
ESPACIAL MÉTRICO	Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.	Hallar la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.
		Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado.
		Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse.
		Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse.
	Estimar medidas con patrones arbitrarios.	Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud.
		Hallar con una unidad no convencional, una medida de superficie.
		Hallar con una unidad no convencional, una medida de volumen.
	Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados.	Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud.
		Hallar con un patrón estandarizado una medida de superficie.
		Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo.
NUMÉRICO VARIACIONAL	Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de transformación.
		Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación.
		Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
		Solucionar problemas aditivos rutinarios de composición.
	Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.
		Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
	Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.	Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa.
		Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.

Competencia

Resolución

Componente

Numérico - Variacional

Aprendizaje

Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.

Evidencias

Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.

Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.

Ejemplo

Torres de fichas.

Resumen

Se propone a los estudiantes una situación multiplicativa de adición repetida que consiste en realizar torres de fichas.

SABERES PREVIOS
Exploración

Para el desarrollo de esta actividad, utilice material que pueda apilarse para formar torres y entrégueselo a los estudiantes para su exploración (este material puede ser fichas encajables, bloques plásticos de construcción, ladrillos, etc.)

Plantee situaciones aditivas que le permitan identificar dificultades que puedan tener los estudiantes en su desarrollo. Por ejemplo:

- Una torre tiene 9 fichas; si se ponen 6 fichas más, ¿cuántas fichas tiene la torre?
- Si una torre está formada por 7 fichas azules y 9 rojas, ¿cuántas fichas tiene en total?
- Una torre tiene 25 fichas blancas y negras, de estas 17 son blancas, ¿cuántas son negras?

Varíe el nivel de complejidad de la situación, de acuerdo con el rango numérico que dominen los estudiantes. Puede iniciar con situaciones que se realicen de manera concreta con las fichas y, posteriormente, aumentar las cantidades involucradas en la situación.

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Organice a los estudiantes de manera individual o en grupos de acuerdo con el material con el que se disponga. Pídales que resuelvan la siguiente situación: Si se están formando figuras con torres de 7 fichas de manera que cada vez se aumenta una torre, ¿cuántas fichas se usarán para armar la tercera figura?, ¿cuántas torres tiene la figura que se arma con 63 fichas?

Para iniciar el abordaje de la situación, armen una torre de 7 fichas para construir una primera figura:

Ahora pídales que la segunda figura esté formada por 2 torres de 7 fichas:

Figura 1

Figura 2

Ahora, solicite que formen la tercera figura y registren la cantidad de fichas por figura, puede ser:

Figura 1

7

Figura 2

7 + 7

Figura 3

7 + 7 + 7

Y posteriormente formalice en una tabla como:

Figura	Número de fichas por torre	Número de torres	Total de fichas
1	7	1	7
2	7	2	7+7=14
3	7	3	7+7+7=21

En la tabla proponga campos vacíos en distintas celdas para modificar la situación multiplicativa. Por ejemplo:

Figura	Número de fichas por torre	Número de torres	Total de fichas
5			35
	7	7	
	7		63

Es posible que algunos estudiantes representen la cantidad de fichas a través de una multiplicación. Si no se ha formalizado la operación, puede retomarse la situación para hacerlo; con este fin, puede hacer el tránsito: 1 vez 7, 2 veces 7, 3 veces 7, de manera previa a la introducción al símbolo "x".

TRANSFERENCIA
Valoración

Proponga a los estudiantes situaciones en las que varíe el nivel de complejidad, aumentando el rango numérico o el término de la igualdad que se indague en la situación.

Remitir al DBA 1 de grado 3ª

Remitir al DBA 2 de grado 2ª

ORIENTACIÓN 6

COMPETENCIA / COMPONENTE	RESOLUCIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados.	Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección.
		Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.
	Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.	Determinar cuál es el evento más favorable o menos favorable en un experimento aleatorio.
		Tomar la decisión más acertada a partir del grado de posibilidad de uno o más eventos.
ESPACIAL MÉTRICO	Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.	Hallar la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.
		Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado.
		Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse.
		Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse.
	Estimar medidas con patrones arbitrarios.	Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud.
		Hallar con una unidad no convencional, una medida de superficie.
		Hallar con una unidad no convencional, una medida de volumen.
	Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados.	Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud.
		Hallar con un patrón estandarizado una medida de superficie.
		Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo.
NUMÉRICO VARIACIONAL	Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de transformación.
		Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación.
		Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
		Solucionar problemas aditivos rutinarios de composición.
	Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.
		Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
	Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.	Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa.
		Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.

Competencia

Resolución

Componente

Espacial - Métrico

Aprendizaje

Estimar medidas con patrones arbitrarios.

Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.

Evidencias

Hallar la(s) pieza(s) que completan la construcción de una figura plana.

Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse.

Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud.

Hallar con una unidad no convencional, una medida de superficie.

Ejemplo:

Armar figuras con palillos.

Resumen:

En esta actividad los niños organizados en grupos y sobre una superficie plana, utilizarán palillos o palitos de paleta, para construir figuras planas con el fin de encontrar su perímetro y área.

SABERES PREVIOS
Exploración

Motive el trabajo de los niños, dando orientaciones concretas sobre la manera en que deben desarrollar la guía de trabajo. Esto incluye la invitación a que todos participen, el cuidado con el material entregado (guía y palillos) y el manejo del tiempo dentro de la actividad. Establezca los grupos, de tal forma que la efectividad del trabajo sea la mayor posible.

Puede realizar preguntas que relacionen acciones de la vida cotidiana de los estudiantes, ¿qué cosas son planas dentro de tu alcoba?, ¿cuáles objetos planos podemos encontrar en el salón de clases?

ESTRUCTURACIÓN
Práctica

Después de organizar los grupos, entregue a uno de los niños del grupo 12 palillos, con los cuales va a trabajar cada equipo.

A continuación se presentan las instrucciones que podrían aparecer en la guía que diseñe para esta actividad.

1 Con los 12 palillos entregados, formen un cuadrado sin que sobre ninguno. Encuentren su perímetro y su área.

Unidad de longitud:

Unidad de área: palillo cuadrado, que es la superficie que contiene un cuadrado formado por 4 palillos.

Cumplida su indicación, los estudiantes construirán una figura como la siguiente:

La intención de la actividad será concluir:
Área: 9 palillos cuadrados
Perímetro: 12 palillos

Es importante identificar las estrategias utilizadas por los estudiantes para solucionar la situación propuesta con el fin de socializar y analizar con todo el grupo.

2 Formen con los 12 palillos todos los rectángulos posibles. Encuentren el área y el perímetro de cada uno. Llenen la tabla.

Rectángulo (figura)	Perímetro	Área

Los niños deben construir tres rectángulos: uno con área 5 unidades, otro de área 8 unidades y el cuadrado de área 9 unidades.

TRANSFERENCIA
Valoración

Solicite a los niños que concluyan la última actividad de la etapa de estructuración, preguntando acerca de las dimensiones del rectángulo para obtener la mayor área. También puede solicitar armar un triángulo rectángulo con 12 palillos y como actividad adicional realizar la estimación del área.

Remitir al DBA 6 de grado 3ª

NOTAS: