

DISTRITO ESCOLAR UNIFICADO DE GARDEN GROVE  
Oficina de Educación Primaria  
Departamento de Instrucción de K-6

**Guía para los padres sobre las  
Normas Estatales de las Materias  
Académicas Básicas  
*Common Core Standards***

DISTRITO ESCOLAR UNIFICADO DE GARDEN GROVE



**Sexto Grado**



## **Una nota para nuestros padres de familia:**

A medida que el Distrito Escolar Unificado de Garden Grove continúa mejorando la enseñanza y el aprendizaje para todos los alumnos, sabemos que los padres y las familias son nuestros más valiosos aliados. Las Normas Estatales de las Materias Académicas Básicas, conocidas en inglés como *Common Core State Standards*, han establecido altas expectativas para los alumnos, el personal escolar y las escuelas. Esta guía para los padres de familia proporciona más detalles sobre el rendimiento académico del alumno en las diferentes áreas de aprendizaje. Para obtener más información relacionada con las Normas Estatales *Common Core State Standards*, por favor visite la página web:

[www.cde.ca.gov](http://www.cde.ca.gov)

Distrito Escolar Unificado de Garden Grove  
10331 Stanford Avenue  
Garden Grove, CA 92840  
[www.ggusd.us](http://www.ggusd.us)

## 3 Ideas principales para los padres de familia sobre las Normas Estatales *Common Core*

### **Pensar profundamente**

Las Normas Estatales actuales se enfocan en el pensamiento crítico. Esto requiere que los alumnos analicen, dialoguen, evalúen, justifiquen y expliquen su razonamiento y entendimiento a un nivel más profundo, especialmente en la escritura.

***\*Pensar profundamente sobre el contenido académico es difícil – Permita que sea difícil, pero ayúdele a su hijo hablando con él al respecto.***

### **Integrar el aprendizaje**

Las Normas Estatales *Common Core* se enfocan en el aprendizaje de todas las materias académicas (las normas académicas de lectura, matemáticas y ciencias sociales e integradas en una sola tarea). Los alumnos pasan más tiempo trabajando juntos con diferentes entornos, estructuras y herramientas escolares.

***\*Los niños necesitan ver que los problemas y las soluciones suceden en situaciones del mundo real.***

### **Demostrar “¿Cómo es que saben?”**

Las Normas Estatales *Common Core* se enfocan en las pruebas y evidencias. Los alumnos todavía necesitarán adquirir el dominio en muchas habilidades académicas de procedimiento, pero los días en que solamente se llenaban las hojas de trabajo y se repasaban las páginas de los libros de práctica, ya pasaron.

Los alumnos tendrán oportunidades para trabajar en grupos de colaboración para resolver problemas y explicar sus pensamientos.

***\*Los nuevos exámenes requerirán que los alumnos expliquen cómo obtuvieron sus respuestas, es decir, cómo saben eso.***



# Las Artes del Lenguaje de Inglés

## Normas de la lectura para la literatura

### Ideas y detalles principales

1. Citar la evidencia textual para apoyar el análisis de lo que dice el escrito explícitamente y también sacar conclusiones basadas en el texto.
2. Determinar un tema o la idea central de un texto y de qué manera se expresa a través de detalles particulares; proporcionar un resumen del texto excluyendo las críticas y opiniones personales.
3. Describir de qué manera la trama particular de una historia o drama se desarrolla a través de una serie de episodios, y cómo responden o cambian los personajes en el transcurso de la historia hasta que la trama llega a una resolución.

### Composición y estructura

4. Determinar el significado de las palabras y las frases como se usan en el texto, incluyendo los significados figurativos y connotativos, y analizar el impacto que tiene la elección de palabras específicas en el significado y el tono. (Ver las normas del lenguaje del 6° grado, los puntos 4 al 6 para las expectativas adicionales.)
5. Analizar de qué manera una oración, capítulo, escena o estrofa en particular, congenia con la estructura general del texto y contribuye al desarrollo del tema, entorno o trama.
6. Explicar de qué manera un autor desarrolla el punto de vista del narrador o presentador en un texto.

### Integración del conocimiento e ideas

7. Comparar y contrastar la experiencia de leer una historia, drama o poema con la de escuchar o ver un audio, video o versión en vivo del texto. Contrastar lo que ellos “ven” y “escuchan” cuando leen el texto con lo que ellos perciben cuando escuchan o ven.
8. (No se aplica a la literatura)
9. Comparar y contrastar los textos en las diferentes formas o géneros (p.ej. las historias y poemas, las novelas históricas y las historias de fantasías) basándose en su enfoque de temas y asuntos similares.

### Nivel de lectura y de complejidad del texto

10. Para finales del año escolar, leer y comprender la literatura, incluyendo cuentos, dramas y poesía dominando el nivel de complejidad más alto de 6° al 8° grado, usando el método de enseñanza con apoyo según sea necesario para alcanzar el nivel más alto del rango.

## Normas de lectura para el texto informal

### Ideas y detalles principales

1. Citar la evidencia textual para apoyar el análisis de lo que dice el escrito explícitamente y también sacar conclusiones basadas en el texto.
2. Determinar la idea central de un texto y la manera que se expresa a través de detalles particulares; proporcionar un resumen del texto excluyendo las críticas y opiniones personales.
3. Analizar detalladamente de qué forma un individuo, suceso o idea clave es presentada, ilustrada y elaborada en un texto (p.ej.: a través de ejemplos y anécdotas).

### Composición y estructura

4. Determinar el significado de las palabras y las frases que se usan en el texto, incluyendo los significados figurativos, connotativos y técnicos. (Ver las normas del lenguaje del 6° grado, los puntos del 4 al 6 para las expectativas adicionales.)
5. Analizar de qué forma una oración, párrafo, capítulo o sección en particular, congenia con la estructura general del texto y contribuye con el desarrollo de las ideas.
  - Analizar el uso de los elementos que hacen resaltar el texto (p.ej., gráficas, encabezados, subtítulos) en los medios populares.
6. Determinar el punto de vista o propósito del autor y explicar cómo se expresa en el texto.

### Integración del conocimiento e ideas

7. Integrar la información presentada en diferentes medios o formatos (p.ej. visualmente, cuantitativamente), y en palabras, para desarrollar el entendimiento coherente de un tema o problema.
8. Buscar el origen y evaluar el argumento y las afirmaciones específicas en un texto, distinguiendo las afirmaciones que están apoyadas por las razones y la evidencia de las que no lo están.
9. Comparar y contrastar la manera en la que un autor presenta los acontecimientos en un escrito con las de otro escrito. (p.ej., una autobiografía con una biografía de la misma persona).

### Nivel de lectura y de complejidad del texto

10. Para finales del año escolar, leer y comprender la literatura de no ficción, dominando el nivel de complejidad del 6° al 8° grado, usando el método de enseñanza con apoyo según sea necesario para alcanzar el nivel más alto del rango.

## Normas de escritura

### Tipos de textos y sus propósitos

1. Escribir argumentos para apoyar las afirmaciones con razones claras y evidencia relevante.
  - Presentar las afirmaciones y organizar claramente las razones y la evidencia.
  - Apoyar las afirmaciones con razones claras y evidencia relevante, usando fuentes creíbles y demostrando el entendimiento del texto o tema.
  - Usar palabras, frases y cláusulas para clarificar las relaciones entre las afirmaciones y las razones.
  - Establecer y mantener un estilo formal.
  - Proporcionar una oración o sección de conclusión que le dé continuación al argumento presentado.
2. Escribir textos informativos y explicativos para examinar un tema y expresar las ideas, los conceptos y la información a través de la selección, organización y el análisis que sean relevantes para el contenido.
  - Presentar un tema o una tesis, organizar las ideas, los conceptos y la información, usando estrategias tales como una definición, clasificación, comparación/contraste y causa/efecto, usar un formato (p.ej. encabezados), gráficos (p.ej. cuadros y tablas), y multimedia cuando ayuden a la comprensión.
  - Desarrollar el tema con hechos relevantes, definiciones, detalles concretos, citas y otra información y ejemplos que sean relevantes.
  - Usar las transiciones adecuadas para clarificar las relaciones entre las ideas y los conceptos.
  - Usar el lenguaje preciso y vocabulario específico de la materia para informar o explicar el tema.
  - Establecer y mantener un estilo formal.
  - Proporcionar una oración o sección de conclusión que se derive de la información o del argumento presentado.
3. Escribir narrativas para desarrollar experiencias o acontecimientos reales o imaginarios usando técnicas efectivas, detalles descriptivos relevantes y una secuencia bien estructuradas de los sucesos.
  - Involucrar y orientar al lector al establecer el contexto e introducir un narrador y/o los personajes y organizar una secuencia de acontecimientos que se desenvuelvan naturalmente y lógicamente.
  - Usar las técnicas de narración, tales como el diálogo, el ritmo y la descripción, para desarrollar las experiencias, los sucesos y/o los personajes.
  - Usar una variedad de palabras de transición, frases y cláusulas que expresen una secuencia y que indiquen el cambio de un entorno o época a otro.
  - Usar palabras y frases precisas, detalles descriptivos relevantes y un lenguaje sensorial para expresar las experiencias y sucesos.
  - Proporcionar una conclusión que se derive de las experiencias o sucesos narrados.



## **Normas de escritura (continuación)**

### **Producción y redacción de la escritura**

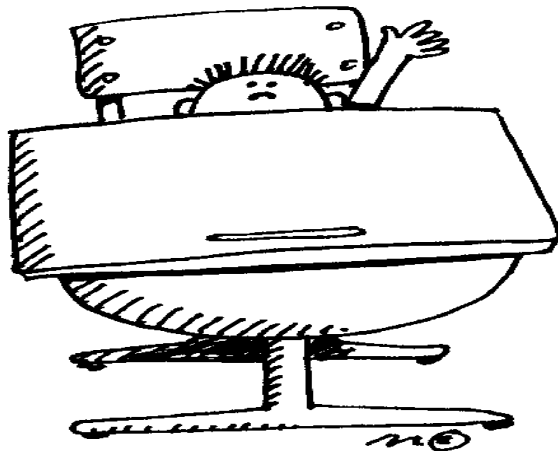
4. Redactar escritos claros y coherentes en los cuales el desarrollo, la organización y el estilo sean apropiados para la tarea, el propósito y la audiencia. (Las expectativas específicas para el nivel de grado de los tipos de escritura, están definidas en las Normas del 1 al 3, arriba mencionadas.)
5. Con guía y apoyo de los compañeros y adultos, desarrollar y fortalecer la escritura según sea necesario al planear, revisar, editar, volver a escribir o al darle un nuevo enfoque. (El uso de las convenciones de edición debe demostrar el dominio de las Normas del lenguaje del 1 al 3 y en adelante, incluyendo las del 6° grado)
6. Usar la tecnología, incluyendo el Internet, para escribir y redactar la versión final de los escritos e interactuar y colaborar con los demás, demostrar el dominio suficiente de las destrezas del uso del teclado para escribir un mínimo de tres páginas en una sola sesión.

### **Investigación para desarrollar y presentar el conocimiento**

7. Realizar trabajos de investigación cortos para responder una pregunta, basándose en varias fuentes y ajustar el enfoque de la búsqueda cuando sea apropiado.
8. Recopilar la información relevante de fuentes múltiples en forma impresa y digital, evaluar la credibilidad de cada fuente y citar o decir en otras palabras los datos y conclusiones de otros, evitando el plagio y proporcionar la información bibliográfica básica de las fuentes.
9. Extraer la evidencia de los textos literales e informativos para apoyar el análisis, la reflexión y la investigación.
  - Emplear las Normas de la lectura del 6° grado a la literatura (p. ej., “Comparar y contrastar los textos en diferentes formas o géneros [p.ej., historias y poemas; novelas históricas e historias de fantasías] desde el punto de vista de su enfoque en los temas similares”).
  - Emplear las Normas de la lectura del 6° grado a literatura de no ficción (p. ej. “Buscar el origen y evaluar el argumento y las afirmaciones específicas en el texto, diferenciando las afirmaciones que están apoyadas por las razones y la evidencia, de las que no lo están”).

### **Nivel de escritura**

10. Escribir trabajos de rutina durante lapsos prolongados de tiempo (tiempo para investigar, reflexionar y revisar) y lapsos de tiempo más cortos (una sola sesión o uno o dos días) para una gama de tareas, propósitos y audiencias específicas de la materia.



## Normas para hablar y escuchar

### Comprensión y colaboración

1. Participar efectivamente en una variedad de diálogos colaborativos (de uno a uno, en grupos y dirigidos por el maestro) con compañeros diversos, sobre los textos, temas y problemas del 6° grado, aportando información sobre las ideas de los demás y expresando sus propias ideas claramente.
  - Venir a los debates preparados, haber leído o estudiado el material requerido, basarse en esa preparación explícitamente refiriéndose a la evidencia del texto, tema o problema para probar y reflexionar sobre las ideas que se están presentando.
  - Seguir las reglas para los diálogos colegiales, establecer metas y fechas límites específicas y definir los roles individuales según sea necesario.
  - Plantear y responder preguntas específicas, con detalles y expandiendo la información, al hacer comentarios que contribuyan al tema, texto o problema sobre el cual se está dialogando.
  - Revisar las ideas claves expresadas y demostrar el entendimiento de las perspectivas múltiples a través de las reflexiones y al decirlo en otras palabras.
2. Interpretar la información presentada en medios y formatos diversos (p.ej., visualmente, cuantitativamente, oralmente) y explicar de qué forma contribuye al tema, texto o problema que se está estudiando.
3. Delinear el argumento del presentador y las afirmaciones específicas, distinguiendo las afirmaciones que están apoyadas por las razones y la evidencia de las que no lo están.

### Presentación del conocimiento e ideas

4. Presentar las afirmaciones y los descubrimientos (p.ej., argumento, narrativa, informativo, reacciones a las presentaciones literarias), presentando las ideas en una secuencia lógica y usando las descripciones, hechos, y detalles pertinentes **y los elementos no verbales** para acentuar las ideas principales y los temas, usando el contacto visual apropiado, el volumen adecuado y una pronunciación clara.
  - Planear e impartir una presentación informativa o explicativa que: desarrolle un tema con los hechos relevantes, definiciones y detalles concretos, usar transiciones apropiadas para clarificar las relaciones, use lenguaje preciso y vocabulario específico de la materia y proporcione una conclusión sólida.
5. Incluir componentes de multimedia (p.ej. gráficos, imágenes, música, sonido) y representaciones visuales para aclarar la información durante las presentaciones.
6. Adaptar el habla a una variedad de contextos y tareas, demostrando el dominio del inglés formal cuando se indique o sea apropiado. (Ver las Normas de lenguaje del 6° grado, los puntos del 1 al 3, para las expectativas específicas.)



## Normas del lenguaje

### Convenciones del inglés estándar

1. Demostrar el dominio de las convenciones de la gramática y del uso del inglés estándar para escribir o hablar.
  - Cerciorarse de emplear el tipo de pronombre adecuado (subjuntivo, objetivo, posesivo).
  - Usar correctamente todos los pronombres, incluyendo los pronombres intensivos (p.ej. *yo misma, nosotros mismos*).
  - Reconocer y corregir los cambios inapropiados en los pronombres de números y personas.
  - Reconocer y corregir los pronombres que no estén claros (p.ej. los que incluyan antecedentes confusos o ambiguos).
  - Reconocer las variaciones del inglés estándar al hablar o en su propia escritura o en la escritura de los demás e identificar y usar las estrategias para mejorar las expresiones del lenguaje convencional.
2. Demostrar el dominio de las convenciones del inglés estándar como las mayúsculas, la puntuación y la ortografía cuando se esté escribiendo.
  - Usar la puntuación (comas, paréntesis, guiones) para enfatizar los elementos que no sean restrictivos ni que estén en paréntesis.
  - Deletrear correctamente.

### Conocimiento del lenguaje

3. Usar el conocimiento del lenguaje y sus convenciones para escribir, hablar, leer o escuchar.
  - Variar los patrones de las oraciones según el significado, el estilo e interés del lector u oyente.
  - Mantener la consistencia del estilo y el tono.

## Normas del lenguaje (continuación)

### Adquisición y uso de vocabulario

4. Determinar o clarificar el significado de las palabras y frases desconocidas y sus significados múltiples basados en la lectura y el contenido del 6° grado, escogiendo flexiblemente de un rango de estrategias.
  - Usar el contexto (p.ej. el significado general de una oración o párrafo; la posición o función de una palabra en una oración) como una pista para encontrar el significado de una palabra o frase.
  - Usar afijos y palabras raíz del griego o el latín, que sean apropiadas para el nivel de grado, como pistas para determinar el significado de una palabra (p.ej. audiencia, auditorio, audible).
  - Consultar los materiales de referencia (p.ej. diccionarios, glosarios, diccionarios de sinónimos) tanto en formato impreso como digital, para encontrar la pronunciación o determinar o clarificar el significado más exacto de una palabra o las partes de la oración.
  - Verificar la determinación preliminar del significado de una palabra o frase (p.ej. al verificar el significado inferido en el contexto o en un diccionario).
5. Demostrar el entendimiento del lenguaje figurado, las relaciones de las palabras y los matices de significado en las palabras.
  - Interpretar las figuras retóricas (p.ej. personificación) en un contexto.
  - Usar las relaciones entre las palabras particulares (p.ej. causa y efecto, parte o entero, elemento o categoría) para entender mejor cada una de las palabras.
  - Distinguir entre las connotaciones (asociaciones) de las palabras con denotaciones similares (definiciones) (p.ej. tacaño, escatimar, económico, que no derrocha, ahorrativo).
6. Adquirir y usar con exactitud las palabras y frases académicas generales y específicas de la materia y obtener el conocimiento del vocabulario cuando se considere una palabra o frase importante para la comprensión o la expresión.





# Matemáticas

## Razones numéricas y relaciones proporcionales

Entender los conceptos de la razón numérica y el uso del razonamiento proporcional para resolver problemas.

1. Entender el concepto de una razón numérica y utilizar el lenguaje de razonamiento numérico para describir una relación proporcional entre dos cantidades. Por ejemplo: *"La proporción de alas a picos en una pajarera en el zoológico era de 2:1, ya que por cada 2 alas había 1 pico". "Por cada voto que el candidato A recibió, el candidato C recibió casi tres votos"*.
2. Entender el concepto de una tasa de unidad  $a/b$  asociada con una razón  $a:b$ , siendo  $b \neq 0$ , y utilizar el lenguaje de tasación en el contexto de una relación proporcional. Por ejemplo: *"Esta receta tiene una proporción de 3 tazas de harina por 4 tazas de azúcar, así que hay  $3/4$  de taza de harina por cada taza de azúcar". "Pagamos \$75 por 15 hamburguesas, que es una tasa de \$5 por hamburguesa"*.
3. Usar el razonamiento numérico de razones y tasas para resolver problemas matemáticos y de la vida real, por ejemplo: razonando sobre las tablas de relaciones equivalentes, diagramas de cintas, diagramas de rectas numéricas de números dobles o ecuaciones.
  - Crear tablas de razones equivalentes relacionando cantidades con medidas de números enteros, encontrar los valores que faltan en las tablas y marcar los valores pares en el plano de coordenadas. Utilizar las tablas para comparar razones.
  - Resolver problemas de tasas por unidad incluyendo aquellos que requieran precio por unidad y velocidad constante. Por ejemplo: *Si tomé 7 horas para cortar 4 céspedes, considerando esa tasa, ¿Cuántos céspedes se podrían cortar en 35 horas? ¿A qué tasa se cortarían los céspedes?*
  - Encontrar un porcentaje de una cantidad como una tasa de 100 (Por ejemplo: el 30% de una cantidad significa que es  $30/100$  veces dicha cantidad); resolver problemas que requieran encontrar el entero, basándose en una parte y el porcentaje.
  - Usar el razonamiento numérico para convertir unidades de medida; manipular y transformar unidades apropiadamente cuando se multiplican o dividen las cantidades.

## El sistema numérico

Aplicar y ampliar los conocimientos previos de la multiplicación y la división, para dividir fracciones entre fracciones.

1. Interpretar y calcular los cocientes de fracciones y resolver problemas escritos que impliquen la división de fracciones entre fracciones; por ejemplo: usando modelos visuales de fracciones y ecuaciones para representar el problema. Por ejemplo: *crear el contexto de un cuento para  $(2/3) \div (3/4)$ , y utilizar un modelo visual de fracciones para mostrar el cociente; utilizar la relación entre la multiplicación y la división para explicar que  $(2/3) \div (3/4) = 8/9$ , porque  $3/4$  de  $8/9$  es  $2/3$ . (En general  $(a/b) \div (c/d) = ad/bc$ ) ¿Cuánto chocolate obtendrá cada persona si 3 personas comparten  $1/2$  lb de chocolate por igual? ¿Cuántas porciones de  $3/4$  de taza hay en  $2/3$  de taza de yogurt? ¿Qué tan ancha es una franja rectangular de terreno que tiene una longitud de  $3/4$  milla y un área de  $1/2$  milla cuadrada?*

Calcular con facilidad los números con dígitos múltiples y encontrar factores y múltiplos comunes.

2. Dividir con facilidad números de dígitos múltiples utilizando el algoritmo estándar.
3. Sumar, restar, multiplicar y dividir con facilidad, decimales de dígitos múltiples utilizando el algoritmo estándar para cada operación.
4. Encontrar el máximo factor común de dos números enteros menores que o iguales a 100, y el mínimo común múltiplo de dos números enteros menores que o iguales a 12. Utilizar la propiedad distributiva para expresar una suma de dos números enteros entre el 1 y 100 que tienen un factor común como un múltiplo de una suma de dos números enteros que no tienen un factor común. Por ejemplo: *expresar  $36 + 8$  como  $4(9 + 2)$ .*



## El sistema numérico (continuación)

### Aplicar y ampliar los conocimientos previos de números para el sistema de números racionales.

- Entender que los números positivos y negativos se usan en forma conjunta para describir cantidades que tienen direcciones o valores opuestos. (Por ejemplo: una temperatura arriba o por debajo de cero, una elevación arriba o por debajo del nivel del mar, créditos o débitos, una carga eléctrica positiva o negativa); usar números positivos y negativos para representar cantidades en contextos de la vida real, explicando el significado del 0 en cada situación.
- Entender que un número racional es un punto en la recta numérica. Extender el diagrama de la recta numérica y coordinar los ejes, de acuerdo al conocimiento adquirido en grados anteriores, para representar puntos de números negativos en la recta numérica y en el plano de coordenadas.
  - Reconocer los signos opuestos de los números para indicar posiciones en lados opuestos del 0 en la recta numérica; reconocer que el opuesto del opuesto de un número es el mismo número, por ejemplo:  $-(-3) = 3$ , y que 0 es su propio opuesto.
  - Entender que los signos de los números en pares ordenados indican sus posiciones en los cuadrantes del plano de coordenadas; reconocer que cuando dos pares ordenados difieren solamente en sus signos, las posiciones de los puntos están relacionadas por reflexiones a través de uno o ambos ejes.
  - Encontrar y colocar números enteros y otros números racionales en un diagrama de la recta numérica horizontal o vertical; encontrar y colocar pares de números enteros y otros números racionales en un plano de coordenadas.
- Entender el orden y el valor absoluto de los números racionales.
  - Interpretar las expresiones de desigualdad como expresiones sobre la posición relativa de dos números en un diagrama de la recta numérica. *Por ejemplo: al interpretar que  $-3 > -7$  como una expresión de que  $-3$  está situado a la derecha de  $-7$  en una recta numérica orientada de izquierda a derecha.*
  - Escribir, interpretar y explicar expresiones de orden para números racionales en contextos del mundo real. *Por ejemplo: escribir que  $-3^\circ C > -7^\circ C$  para expresar el hecho que  $-3^\circ C$  es más caliente que  $-7^\circ C$ .*
  - Entender que el valor absoluto de un número racional es como su distancia a partir del 0 en la recta numérica; interpretar el valor absoluto como una magnitud para una cantidad positiva o negativa en una situación de la vida real. *Por ejemplo: para el saldo de una cuenta de  $-30$  dólares, escribir  $|-30| = 30$  para describir el tamaño de la deuda en dólares.*
  - Distinguir entre las comparaciones del valor absoluto y las expresiones sobre el orden. *Por ejemplo: reconocer que el saldo de una cuenta que es menor de  $-30$  dólares, representa una deuda mayor de  $30$  dólares.*
- Resolver problemas matemáticos y del mundo real, marcando puntos en todos los cuatro cuadrantes del plano de coordenadas. Incluir el uso de coordenadas y del valor absoluto para encontrar distancias entre puntos que tienen la misma primera o segunda coordenada.

## Expresiones y ecuaciones

### Aplicar y ampliar los conocimientos previos de la aritmética a expresiones algebraicas.

- Escribir y evaluar las expresiones numéricas que impliquen exponentes de números enteros.
- Escribir, leer y evaluar expresiones en cuales las letras representan números.
  - Escribir expresiones que representan operaciones con números y letras que simbolizan números. *Por ejemplo: expresar el cálculo "Restar "y" de 5" como  $5 - y$ .*
  - Identificar partes de una expresión utilizando términos matemáticos (suma, término, producto, factor, cociente, coeficiente); considerar una o más partes de una expresión como una entidad individual. *Por ejemplo: describir la expresión  $2(8 + 7)$  como un producto de dos factores, considerar  $(8 + 7)$  a ambos como una entidad singular así como la suma de dos términos.*
  - Evaluar expresiones en valores específicos de sus variables. Incluir expresiones que surgen de fórmulas utilizadas en problemas de la vida real. Realizar operaciones aritméticas, incluyendo aquellas que tienen exponentes de números enteros, en el orden convencional cuando no haya paréntesis para especificar un orden en particular. (Orden de las operaciones). *Por ejemplo: al utilizar las fórmulas  $V = s^3$  and  $A = 6s^2$ , para encontrar el volumen y el área de la superficie de un cubo, cuyos lados tienen una longitud de  $s = 1/2$ .*
- Aplicar las propiedades de las operaciones para generar expresiones equivalentes. *Por ejemplo: aplicar la propiedad distributiva a la expresión  $3(2 + x)$ , para obtener la expresión equivalente  $6 + 3x$ ; aplicar la propiedad distributiva a la expresión  $24x + 18y$ , para obtener la expresión equivalente  $6(4x + 3y)$ ; aplicar las propiedades de las operaciones a:  $y + y + y$ , para obtener la expresión equivalente  $3y$ .*
- Identificar cuando dos expresiones son equivalentes (Por ejemplo: cuando las dos expresiones representan el mismo número, sin importar cuál sea el valor que se sustituya en ellas). *Por ejemplo: las expresiones  $y + y + y$ , al igual que  $3y$ , son equivalentes, porque representan un mismo número sin importar cuál sea el número que "y" represente.*

## Expresiones y ecuaciones (continuación)

### Razonar y resolver ecuaciones de una variable y desigualdades.

5. Entender la solución de una ecuación o desigualdad como un proceso en el cual se contesta una pregunta: ¿Qué valores de un conjunto específico, si es que los hubiera, hacen que la ecuación o desigualdad sea verdadera? Utilizar la sustitución para determinar si un número dado en un conjunto específico, hace que una ecuación o desigualdad sea verdadera.
6. Utilizar variables para representar números y escribir expresiones para resolver problemas matemáticos o del mundo real; entender que una variable puede representar un número desconocido o dependiendo del propósito, cualquier número en un conjunto específico.
7. Resolver problemas matemáticos o del mundo real, al escribir y resolver ecuaciones de la forma  $x + p = q$ , y de  $px = q$ , para casos en los que  $p$ ,  $q$  incluyendo  $x$ , son todos números racionales no negativos.
8. Escribir una desigualdad de la forma  $x > c$  ó  $x < c$ , para representar una restricción o condición en un problema matemático o del mundo real. Reconocer que las desigualdades de la forma  $x > c$  ó  $x < c$ , tienen un número infinito de soluciones; representar soluciones para dichas desigualdades en diagramas de la recta numérica.

### Representar y analizar relaciones cuantitativas entre variables dependientes e independientes.

9. Utilizar variables para representar dos cantidades que cambian en relación de una con la otra, en un problema del mundo real; escribir una ecuación para expresar una cantidad considerada como la variable dependiente, en términos de la otra cantidad considerada como la variable independiente. Analizar la relación entre las variables dependientes e independientes utilizando gráficas y tablas, y relacionarlas con la ecuación. Por ejemplo: en un problema que tenga que ver con movimiento a velocidad constante, hacer una lista y una gráfica de pares ordenados de distancias y tiempos, y escribir la ecuación  $d = 65t$ , para representar la relación entre la distancia y el tiempo.

## Geometría

### Resolver problemas matemáticos y de la vida real relacionados con el área, área de la superficie y volumen.

1. Encontrar el área de triángulos rectos, otros triángulos, cuadriláteros especiales, y polígonos por medio de la composición en rectángulos o de la descomposición en triángulos y otras figuras geométricas; aplicar estas técnicas en el contexto para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
2. Encontrar el volumen de un prisma rectangular recto con las longitudes fraccionarias de los bordes, rellenándolo con unidades cúbicas apropiadas, considerando las longitudes fraccionarias de los bordes, y mostrar que el volumen es el mismo que se hallaría al multiplicar las longitudes de los bordes del prisma. Aplicar las fórmulas  $V = lwh$ , y  $V = bh$ , para hallar los volúmenes de los prismas rectangulares rectos con las longitudes fraccionarias de los bordes, en el contexto para resolver problemas matemáticos y del mundo real.
3. Dibujar polígonos en el plano de coordenadas con las coordenadas determinadas para los vértices; utilizar las coordenadas para encontrar la longitud de un lado al unir los puntos con la misma primera o segunda coordenada. Aplicar estas técnicas en el contexto para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
4. Representar tres figuras tridimensionales utilizando redes formadas por rectángulos y triángulos, y utilizar dichas redes para encontrar el área de la superficie de estas figuras. Aplicar estas técnicas en el contexto para resolver problemas matemáticos y del mundo real.

## Estadística y probabilidad

### Desarrollar el entendimiento de la variabilidad estadística.

1. Reconocer una pregunta de estadística como una pregunta que anticipa la variabilidad de los datos relacionados a la pregunta y la justifica en las respuestas. *Por ejemplo: "¿Qué edad tengo?" no es una pregunta de estadística, pero "¿Qué edad tienen los alumnos de mi escuela?" sí es una pregunta de estadística porque uno anticipa una variabilidad en las edades de los alumnos.*
2. Entender que un conjunto de datos recolectados para contestar una pregunta de estadística tiene una distribución que puede ser descrita por su centralización, su dispersión y su forma general.
3. Reconocer que una medida de centralización para un conjunto de datos numéricos resume todos sus valores con un solo número, mientras que una medida de variabilidad describe cómo sus valores varían con un solo número.

### Resumir y describir distribuciones.

4. Presentar datos numéricos en diagramas sobre una recta numérica, incluyendo diagramas de puntos, histogramas y diagramas de cajas.
5. Resumir conjuntos de datos numéricos en relación a su contexto, tales como:
  - Reportar el número de observaciones.
  - Describir la naturaleza del atributo bajo investigación, incluyendo la manera en que se midió y las unidades de medida que se utilizaron.
  - Proporcionar las medidas cuantitativas de centralización (mediana y/o media) y la variabilidad (rango intercuartílico y/o desviación media absoluta), así como también la descripción de cualquier patrón general y desviaciones notables del patrón general, con referencia al contexto en el que los datos fueron recolectados.
  - Relacionar la elección de medidas de centralización y variabilidad con la forma de la distribución de los datos y el contexto en el que los datos fueron recolectados.