

MATEMÁTICA DE TERCER GRADO
ESTÁNDARES DE LA UNIDAD 1

Estimados padres:

Queremos asegurarnos de que comprenden la matemática que aprenderán sus hijos este año. A continuación, encontrarán los estándares que aprenderemos en la Unidad uno. Cada estándar está impreso en negrita y subrayado y debajo encontrará una explicación con ejemplos de alumnos. Sus hijos no aprenderán matemática de la misma forma que lo hicimos nosotros cuando íbamos a la escuela, por lo que esperamos que esto les sirva para ayudar a sus hijos en casa. Si tienen preguntas, comuníquense con el maestro o la maestra de sus hijos. ☺

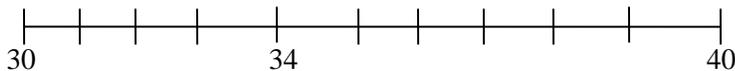
MGSE.3.NBT.1 Utilice el entendimiento de valores posicionales para redondear números enteros al 10 o 100 más cercano.

Este estándar se refiere al entendimiento de valor posicional, que se extiende más allá de un algoritmo o procedimiento de redondeo. Se espera que los alumnos tengan un profundo entendimiento del valor posicional y el sentido numérico para poder explicar y razonar el resultado que obtienen al redondear. Los alumnos deberían tener amplia experiencia usando la recta numérica y una tabla centesimal como herramientas para asistir su trabajo de redondeo.

Por ejemplo:

Pregunta: Redondea 34 a la decena más cercana.

El pensamiento del alumno: Colocaré 34 en la recta numérica. Sé que toma cuatro saltos (unidades) para regresar a 30 y seis saltos (unidades) para llegar a 40. Esto significa que la decena más cercana sería 30.



MGSE.3.NBT.2 Sumar y restar con fluidez dentro de la unidad millar usando estrategias y algoritmos basados en el valor posicional, las propiedades de las operaciones o la relación entre la suma y la resta.

Este estándar se refiere a la fluidez, lo que significa precisión, eficiencia (utilizar una cantidad razonable de tiempo y pasos) y flexibilidad (utilizar estrategias tales como la propiedad distributiva). La palabra algoritmo hace referencia a un proceso o a una serie de pasos. Existen otros algoritmos además del estándar. Los alumnos de tercer grado deberían tener conocimientos más allá del algoritmo estándar. Se evaluarán una serie de algoritmos.

Los problemas deberían incluir ambas formas verticales y horizontales, incluyendo la oportunidad para el alumno de aplicar las propiedades conmutativas y asociativas. Los alumnos explican sus ideas y muestran sus trabajos usando estrategias y algoritmos, y verificando que sus respuestas tengan sentido.

Ejemplo: Hay 178 alumnos de cuarto grado y 255 alumnos de quinto grado en el patio de recreo. ¿Cual es el número total de alumnos en el patio de recreo?

Alumno 1

$$100 + 200 = 300$$

$$70 + 20 = 90$$

$$8 + 5 = 13$$

$$300+90+13 = 403 \text{ alumnos}$$

Alumno 2

Sumé 2 a 178 para obtener 180. Sumé 220 para obtener 400. Sumé el 3 restante para obtener 403.

Alumno 3

Sé que 75 más 25 es igual a 100. Luego, agregué 1 centena de 178 y 2 centenas de 275. Tenía un total de 4 centenas y tenía 3 más para agregar. Por lo tanto, tengo 4 centenas más 3 más lo cual resulta 403.

Alumno 4
 $178 + 225 = ?$
 $178 + 200 = 378$
 $378 + 20 = 398$
 $398 + 5 = 403$

Conceptos erróneos comunes

El uso de términos como “redondear para arriba” y “redondear para abajo” confunde a muchos alumnos. Por ejemplo, el número 37 debería redondearse a 40 o como se dice “redondear hacia arriba”. El dígito en la posición de las decenas se cambia de 3 a 4 (redondeo hacia arriba). Estos conceptos erróneos son las causas de los problemas cuando se redondea hacia abajo. El número 32 debería estar redondeado (hacia abajo) a 30, pero usando la lógica mencionada para redondear para arriba, algunos alumnos podrían buscar el dígito en la posición de las decenas y lo redondean hacia abajo resultando en el valor incorrecto 20. Para resolver estos conceptos erróneos, los alumnos necesitan utilizar la recta numérica para visualizar la ubicación del número o hacer preguntas tales como: “¿Entre cuáles decenas está 32 y a cuál está más cerca?” Desarrollar la comprensión de qué respuesta elegir antes del redondeo para reducir los conceptos erróneos y confusiones relacionados con este.

MGSE.3.MD.3 Dibujar un gráfico a escala y un gráfico de barras a escala para representar los datos en varias categorías. Resolver problemas del tipo “cuantos más” y “cuantos menos” de uno y dos pasos usando la información presentada en el gráfico de barras ponderado. Por ejemplo, dibujar un gráfico de barras en el cual cada cuadrado en el gráfico pueda representar 5 mascotas.

Este estándar continúa durante el tercer grado.

Los alumnos deben tener oportunidades para leer y resolver problemas usando gráficos ponderados antes de que se les pida dibujar uno. Los siguientes gráficos utilizan el cinco como el intervalo de escala, pero los alumnos deben experimentar con intervalos diferentes para desarrollar aún más su entendimiento sobre los gráficos ponderados y los hechos numéricos. Mientras exploran conceptos de datos, los alumnos deben Preguntar, Compilar, Analizar e Interpretar los datos (PCAI). Los alumnos deben graficar datos que les sean relevantes para sus vidas.

Ejemplo:

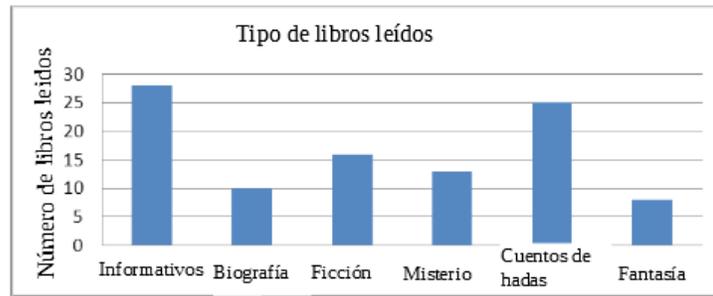
Preguntar: Los alumnos deben elaborar una pregunta. ¿Cuál es el típico género que se lee en nuestras clases?

Compilar y organizar datos: encuesta estudiantil

Pictograma: Los pictogramas ponderados incluyen símbolos que representan unidades múltiples. Debajo encontrará un ejemplo de un pictograma con símbolos que representan unidades múltiples. Los gráficos deben incluir un título, categorías, etiquetas de categorías, claves y datos. ¿Cuántos libros más leyó Juan que Nancy?

Número de libros leídos	
Nancy	
Juan	
 = 5 libros	

Gráfico de barra simple: Los alumnos usan gráficos de barra horizontales y verticales. Los gráficos de barra incluyen un título, una escala, una etiqueta de escala, categorías, etiquetas de categorías y datos.



Analizar e interpretar datos:

- ¿Cuántos libros informativos más se leyeron que de fantasía?
- ¿Se leen más libros de biografías y misterio que de ficción y fantasía?
- ¿Alrededor de cuántos libros de todos los géneros se leen?
- Usando los datos de los gráficos, ¿qué tipo de libro fue leído con mayor frecuencia que los de misterio, pero con menor frecuencia que los cuentos de hadas?
- ¿Qué intervalo fue utilizado para esta escala?
- ¿Qué podemos decir sobre los tipos de libros leídos? ¿Cuál es el típico tipo de libro leído?
- Si fueras a comprar un libro para la biblioteca de la clase, ¿cuál sería el mejor género? ¿Por qué?

Conceptos erróneos comunes

A pesar de que los intervalos en el gráfico de barra no están en unidades individuales, los alumnos cuentan cada cuadrado como una unidad. Para evitar este error, los alumnos deben incluir marcas de verificación entre cada intervalo. Deben comenzar cada escala con 0. Ellos deben pensar en saltarse números cuando determinan el valor de la barra ya que la escala no es una unidad única.

MGSE3.MD.4 Generar datos de medición midiendo longitudes usando reglas marcadas con mitades y cuartos de pulgada. Mostrar los datos haciendo un diagrama de líneas, donde la escala horizontal está marcada en unidades apropiadas: números enteros, mitades o cuartos.

Este estándar continúa durante el tercer grado.

Los alumnos de segundo grado midieron la longitud en unidades enteras utilizando sistemas métricos y el sistema tradicional de EE. UU. Es importante repasar con los alumnos cómo leer y usar una regla estándar, incluidos los detalles sobre las marcas de mitades y cuartos de la regla. Deben utilizar su comprensión de las fracciones con la medición de media pulgada y cuarto de pulgada. Los alumnos de tercer grado necesitan practicar varias veces cómo medir la longitud de objetos diferentes en su entorno. Este estándar brinda a los alumnos un contexto para trabajar con fracciones midiendo objetos en cuarto de pulgadas. Ejemplo: Medir objetos en su escritorio más cercano a $\frac{1}{2}$ ó $\frac{1}{4}$ de pulgada, representar los datos recolectados en un gráfico de líneas. ¿Cuántos objetos miden $\frac{1}{4}$? ¿ $\frac{1}{2}$? etc.

