

Joliet Public Schools District 86
Grade 4 Math Topics by Trimester

Unit	Illinois Learning Standards	Unit Overview
Addition and Subtraction Applications 4 weeks	4.NBT.1 4.NBT.2 4.NBT.3 4.NBT.4	In this unit, students will use a standard algorithm to fluently add and subtract numbers up to a million. When working with angles, students need to be able to solve addition and subtraction problems to find unknown angles on a diagram in real world and mathematical problems recognizing the whole angle is a sum of smaller angles composing it. They will learn to round multi-digit whole numbers and use this skill when assessing the reasonableness of answers to word problems. Students will read, write, and compare multi-digit whole numbers up to a million, conceptually understanding that a digit in one place represents 10 times what it represents in the place to its right.
Multiplication and Division Concepts 9 weeks	4.OA.1 4.OA.2 4.OA.4 4.OA.5 4.NBT.5 4.NBT.6	Much of this unit focuses on extending previous skills to multi-digit whole numbers. Students will read, write, and compare multi-digit whole numbers up to a million, conceptually understanding that a digit in one place represents 10 times what it represents in the place to its right. Students will also fluently multiply (4-digit by 1-digit, 2-digit by 2-digit) numbers and divide (4-digit by 1-digit) numbers using strategies based on place-value and the properties of operations. They will illustrate and explain their calculations by using equations, rectangular arrays, and/or area models. Students will develop an understanding of multiplication as multiplicative comparisons (35 is 5 times as many as 7.) They will apply their understandings of multiplication comparison, multiplication skills, and division skills while estimating and problem-solving. Students extend the idea of decomposition to multiplication and learn to use the terms multiple, factor, prime, and composite. Students will assess the reasonableness of answers using mental computation and estimation strategies including rounding. *This Unit continues in Trimester 2.
Addition Subtraction Multiplication Division Applications 3 weeks	4.OA.3 4.MD.3	Students will apply their understandings of addition, subtraction, multiplication comparison, multiplication skills, and division skills while estimating and problem-solving. Students will assess the reasonableness of answers using mental computation and estimation strategies including rounding.
Fraction Equivalence and Operations 7 weeks	4.NF.1 4.NF.2 4.NF.3 4.NF.4	Students will use concrete representations to develop a strong understanding of fraction concepts (fraction tiles, pattern blocks, visual fraction models, number lines, etc.). Denominators will be limited to 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, and 100. Students will use visual fraction models to explore the idea of creating equivalent fractions by multiplying both the numerator and denominator by the same number or by dividing a shaded region into various parts. Students will explore a variety of strategies for comparing fractions. They will use their knowledge of equivalent fractions to compare fractions with unlike denominators, by finding equivalent fractions with common numerators or common denominators. They will also compare fractions using benchmark fractions, such as $\frac{1}{2}$ and 1. Students explore the idea that all fractions are a sum of unit fractions. Using this knowledge, students will compose and decompose fractions with the same denominator, including converting between mixed numbers and improper fractions. Using their understanding of composing and decomposing fractions, they will add and subtract fractions and mixed numbers with the same denominator. Students will also apply their knowledge of unit fractions to multiplying a fraction times a whole number, by using number lines, visual fraction models, and equations.
Decimal Fractions and Decimals 3 weeks	4.NF.5 4.NF.6 4.NF.7 4.MD.2	Students will change fractions with a denominator of 10 into equivalent fractions with a denominator of 100 and then add these fractions (e.g., write $\frac{7}{10}$ as $\frac{70}{100}$ and add $\frac{7}{10} + \frac{3}{100} = \frac{73}{100}$). Students will use decimal notation for expressing fractions and locating decimals on a number line. Students will compare two decimal fractions to hundredths by reasoning about their size, referring to the same whole. Students will use symbols to record the results of these comparisons and be able to justify their conclusions.
Measurement Concepts and Line Plots 3 weeks	4.MD.1 4.MD.2 4.MD.4	Students will solve word problems using the customary and metric measurement systems. They will convert from larger units to smaller units and record measurement equivalents in a two-column table. Students will display a data set of measurements in a line plot and use the information to solve problems involving addition and subtraction of fractions.
Lines, Angles, and 2-Dimensional Geometry 6 weeks	4.G.1 4.G.2 4.G.3 4.MD.5 4.MD.6 4.MD.7 4.OA.5	Students will expand their vocabulary of geometric objects and develop a connection of many of the concepts they have been developing, including points, lines, line segments, rays, angles, parallel and perpendicular lines to classify two-dimensional figures. Students use protractors to measure and draw acute, right and obtuse angles. Students will apply their knowledge to the classification of triangles. Students will cross-classify figures, for example, naming shapes as a right isosceles triangle. Students will explore line segments, rays, angles, parallelism, etc. in varied contexts to connect meaning.

Escuelas Públicas de Joliet Distrito 86
Grado 4 Temas de Matemáticas por Trimestre

Unidad	Normas de aprendizaje de Illinois	Descripción general
Aplicaciones de sumas y restas 4 semanas	4.NBT.1 4.NBT.2 4.NBT.3 4.NBT.4	En esta unidad, los estudiantes usarán un algoritmo estándar para sumar y restar números hasta un millón. Al trabajar con ángulos, los estudiantes deben poder resolver problemas de suma y resta para encontrar ángulos desconocidos en un diagrama en el mundo real y problemas matemáticos que reconocen que el ángulo completo es una suma de ángulos más pequeños que lo componen. Aprenderán a redondear números enteros de varios dígitos y usarán esta habilidad al evaluar la razonabilidad de las respuestas a los problemas verbales. Los estudiantes leerán, escribirán y compararán números enteros de varios dígitos hasta un millón, entendiendo conceptualmente que un dígito en un lugar representa 10 veces lo que representa en el lugar a su derecha.
Conceptos de multiplicación y división 9 semanas	4.OA.1 4.OA.2 4.OA.4 4.OA.5 4.NBT.5 4.NBT.6	Gran parte de esta unidad se enfoca en ampliar las habilidades anteriores a enteros de varios dígitos. números. Los estudiantes leerán, escribirán y compararán números enteros de varios dígitos hasta un millón, entendiendo conceptualmente que un dígito en un lugar representa 10 veces lo que representa en el lugar a su derecha. Los estudiantes también multiplicarán con fluidez (4 dígitos por 1 dígito, 2 dígitos por 2 dígitos) números y dividirán (4 dígitos por 1 dígito) números utilizando estrategias basadas en el valor posicional y las propiedades de las operaciones. Ilustrarán y explicarán sus cálculos usando ecuaciones, arreglos rectangulares y/o modelos de área. Los estudiantes desarrollarán una comprensión de la multiplicación como comparaciones multiplicativas (35 es 5 veces más que 7). Aplicarán su comprensión de la comparación de multiplicaciones, habilidades de multiplicación y habilidades de división al estimar y resolver problemas. Los estudiantes extienden la idea de descomposición a la multiplicación y aprenden a usar los términos múltiplo, factor, primo y compuesto. Los estudiantes evaluarán la razonabilidad de las respuestas utilizando estrategias de cálculo y estimación mental, incluido el redondeo. *Esta Unidad continúa en el Trimestre 2.
Aplicaciones de División de Multiplicación de Suma Resta 3 semanas	4.OA.3 4.MD.3	Los estudiantes aplicarán sus conocimientos de suma, resta, comparación de multiplicación, habilidades de multiplicación y división al estimar y resolver problemas. Los estudiantes evaluarán la razonabilidad de las respuestas utilizando estrategias de cálculo y estimación mental, incluido el redondeo.
Equivalencia de fracciones y operaciones 7 semanas	4.NF.1 4.NF.2 4.NF.3 4.NF.4	Los estudiantes usarán representaciones concretas para desarrollar una sólida comprensión de los conceptos de fracciones (mosaicos de fracciones, bloques de patrones, modelos visuales de fracciones, rectas numéricas, etc.). Los denominadores se limitarán a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y 100. Los estudiantes usarán modelos de fracciones visuales para explorar la idea de crear fracciones equivalentes al multiplicar el numerador y el denominador por el mismo número o dividiendo una región sombreada en varias partes. Los estudiantes explorarán una variedad de estrategias para comparar fracciones. Usarán su conocimiento de fracciones equivalentes para comparar fracciones con denominadores diferentes, al encontrar fracciones equivalentes con numeradores comunes o denominadores comunes. También compararán fracciones usando fracciones de referencia, como $\frac{1}{2}$ y 1. Los estudiantes exploran la idea de que todas las fracciones son una suma de fracciones unitarias. Usando este conocimiento, los estudiantes pondrán y descompondrán fracciones con el mismo denominador, incluida la conversión entre números mixtos y fracciones impropias. Utilizando su comprensión de la composición y descomposición de fracciones, sumarán y restarán fracciones y números mixtos con el mismo denominador. Los estudiantes también aplicarán su conocimiento de fracciones unitarias para multiplicar una fracción por un número entero, mediante el uso de rectas numéricas, modelos de fracciones visuales y ecuaciones.
Fracciones decimales y decimales 3 semanas	4.NF.5 4.NF.6 4.NF.7 4.MD.2	Los estudiantes cambiarán fracciones con un denominador de 10 en fracciones equivalentes con un denominador de 100 y luego sumarán estas fracciones (p. ej. , escribe $\frac{7}{10}$ como $\frac{70}{100}$ y suma $\frac{7}{10} + \frac{3}{100} = \frac{73}{100}$). Los estudiantes usarán la notación decimal para expresar fracciones y ubicar decimales en una recta numérica. Los estudiantes compararán dos fracciones decimales con centésimas razonando sobre su tamaño, refiriéndose al mismo entero. Los estudiantes utilizarán símbolos para registrar los resultados de estas comparaciones y poder justificar sus conclusiones.
Conceptos de medidas y 3 semanas	4.MD.1 4.MD.2 4.MD.4	Los estudiantes resolverán problemas verbales utilizando los sistemas de medidas habituales y métricos. Convertirán de unidades más grandes a unidades más pequeñas y registrarán los equivalentes de medidas en una tabla de dos columnas. Los estudiantes mostrarán un conjunto de datos de medidas en un gráfico de líneas y usarán la información para resolver problemas que involucren sumas y restas de fracciones.
Líneas, ángulos y bidimensional geometría 6 semanas	4.G.1 4.G.2 4.G.3 4.MD.5 4.MD.6 4.MD.7 4.OA.5	Los estudiantes ampliarán sus vocabulario de objetos geométricos y desarrollarán una conexión de muchos de los conceptos que han estado desarrollando, incluidos puntos, líneas, segmentos de línea, rayos, ángulos, líneas paralelas y perpendiculares para clasificar figuras bidimensionales. Los estudiantes usan transportadores para medir y dibujar ángulos agudos, rectos y obtusos. Los estudiantes aplicarán sus conocimientos a la clasificación de triángulos. Los estudiantes clasificarán figuras en forma cruzada, por ejemplo, nombrando formas como un triángulo isósceles recto. Los estudiantes explorarán segmentos de línea, rayos, ángulos, paralelismo, etc. en contextos variados para conectar el significado.