



# Estándares estatales comunes de matemáticas para el estado de California

*Correlaciones para el octavo grado de Go Math  
para California de HMH*

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>8.NS EL SISTEMA NUMÉRICO</b>			
<b>Saben que hay números que no son racionales, y los aproximan por medio de números racionales.</b>			
8.NS.1	Saben que los números que no son racionales son llamados irracionales. Comprenden informalmente que cada número tiene una expansión decimal; para los números racionales muestran que con el tiempo la expansión decimal se repite, y convierten una expansión decimal que se repite en un número racional.	SE: 7–9, 12, 15–17, 18	SE: 13–14, 19–20, 27, 28
8.NS.2	Usan aproximaciones racionales de números irracionales para comparar el tamaño de números irracionales, ubicarlos aproximadamente sobre un diagrama numérico lineal, y estimar el valor de expresiones (por ejemplo, $\pi^2$ ).	SE: 10–12, 21–23, 24	SE: 14, 25–26, 27, 28

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>8.EE EXPRESIONES Y ECUACIONES</b>			
<b>Trabajan con radicales y exponentes enteros.</b>			
8.EE.1	Conocen y aplican las propiedades de los exponentes enteros para generar expresiones numéricas equivalentes.	SE: 33–37	SE: 39–40, 59, 60
8.EE.2	Usan los símbolos de la raíz cuadrada y la raíz cúbica para representar soluciones a ecuaciones del tipo $x^2 = p$ y $x^3 = p$ , donde $p$ es un número racional positivo. Evalúan las raíces cuadradas de cuadrados perfectos pequeños y las raíces cúbicas de cubos perfectos pequeños. Saben que $\sqrt{2}$ es irracional.	SE: 9–11, 12	SE: 13–14, 27, 28
8.EE.3	Usan números expresados mediante un único dígito multiplicado por una potencia de 10 de un entero para estimar cantidades muy grandes o muy pequeñas, y para expresar cuantas veces mayor es una cantidad con respecto a otra.	SE: 41–43, 44, 47–49, 50	SE: 45–46, 51–52, 59, 60
8.EE.4	Realizan operaciones con números expresados en notación científica, incluyendo problemas donde se utilicen ambas la notación decimal y científica. Usan notación científica y escogen unidades de tamaño apropiado para medir cantidades muy grandes o muy pequeñas (por ejemplo, usan milímetros por año para la expansión del lecho marino). Interpretan la notación científica que ha sido generada por medio de tecnología.	SE: 53–55, 56	SE: 57–58, 59, 60
<b>Comprenden las conexiones entre las relaciones proporcionales, las líneas y las ecuaciones lineales.</b>			
8.EE.5	Grafican relaciones proporcionales, interpretando la tasa unitaria como la pendiente de la gráfica. Comparan dos relaciones proporcionales diferentes representadas de manera diferente.	SE: 85–87, 88, 170, 172	SE: 89–90, 91, 92, 173–174
8.EE.6	Usan triángulos similares para explicar por qué la pendiente $m$ es igual entre dos puntos definidos sobre una línea no vertical en el plano de coordenadas; derivan la ecuación $y = mx$ para una línea a través del origen y la ecuación $y = mx + b$ para una línea que interseca el eje vertical en $b$ .	SE: 73–75, 76, 103, 105, 106, 366–367	SE: 77–78, 91, 92, 108, 123, 124, 370

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>Analizan y resuelven ecuaciones lineales y parejas de ecuaciones lineales simultáneas.</b>			
8.EE.7	Resuelven ecuaciones lineales con una variable.	SE: 199–201, 202, 205–207, 208, 357, 360, 365–366, 368; <i>Ver también las partes a y b que siguen.</i>	SE: 203–204, 209–210, 223, 224, 361–362, 369–370; <i>Ver también las partes a y b que siguen.</i>
8.EE.7a	Dan ejemplos de ecuaciones lineales de una variable con una solución, muchas soluciones infinitas, o sin solución. Demuestran cuál de estas posibilidades es el caso al transformar sucesivamente la ecuación dada en formas más simples, hasta que resulte una ecuación equivalente del tipo $x = a$ , $a = a$ , o $a = b$ (donde $a$ y $b$ son números diferentes).	SE: 217–219, 220	SE: 221–222, 223, 224
8.EE.7b	Resuelven ecuaciones lineales con coeficientes con números racionales, incluyendo ecuaciones cuyas soluciones requieran ampliar expresiones usando la propiedad distributiva y reuniendo términos similares.	SE: 199–201, 202, 205–207, 208, 211–213, 214, 359, 360	SE: 203–204, 209–210, 215–216, 223, 224, 361–362
8.EE.8	Analizan y resuelven parejas de ecuaciones lineales simultáneas.	SE: 230–233, 234; <i>Ver también las partes a a c que siguen.</i>	SE: 235–236, 267, 268; <i>Ver también las partes a a c que siguen.</i>
8.EE.8a	Comprenden que las soluciones para un sistema de dos ecuaciones lineales con dos variables corresponden a puntos de intersección de sus gráficas, porque los puntos de intersección satisfacen ambas ecuaciones simultáneamente.	SE: 229–234	SE: 235–236, 267, 268
8.EE.8b	Resuelven sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables algebraicamente, y estiman las soluciones al graficar las ecuaciones. Resuelven casos simples por inspección.	SE: 237–241, 242, 245–249, 250, 253–256, 258, 261–263, 264	SE: 243–244, 251–252, 259–260, 265–266, 267, 268
8.EE.8c	Resuelven problemas del mundo real y matemáticos que producen dos ecuaciones lineales con dos variables.	SE: 232–233, 234, 240–241, 242, 248–249, 250, 256–257, 258	SE: 235–236, 243–244, 251–252, 259–260, 266, 268

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>8.F FUNCIONES</b>			
<b>Definen, evalúan y comparan funciones.</b>			
8.F.1	Comprenden que una función es una regla que asigna exactamente una salida a cada entrada. La gráfica de una función es el conjunto de pares ordenados que consiste de una entrada y la salida correspondiente 1.	SE: 155–159, 160, 163	SE: 161–162, 166–167, 181, 182
8.F.2	Comparan propiedades de dos funciones, cada una de las cuales está representada de manera diferente (algebraicamente, gráficamente, numéricamente en tablas, o por descripciones verbales).	SE: 87, 88, 118–120, 169–171, 172	SE: 89–90, 122, 123, 124, 173–174, 181, 182
8.F.3	Interpretan la ecuación $y = mx + b$ como la definición de una función lineal, cuya gráfica es una línea recta; dan ejemplos de funciones que no son lineales.	SE: 97–99, 100, 109–111, 112, 115, 119, 164–165, 166	SE: 101–102, 113–114, 121, 123, 124, 167–168, 181, 182
<b>Utilizan funciones para representar la relación entre cantidades.</b>			
8.F.4	Construyen una función para representar una relación lineal entre dos cantidades. Determinan la tasa de cambio y el valor inicial de la función a partir de una descripción de una relación o a partir de dos valores $(x, y)$ , incluyendo leerlas en una tabla o en una gráfica. Interpretan la tasa de cambio y el valor inicial de una función lineal en términos de la situación que modela, y en términos de su gráfica o de una tabla de valores.	SE: 79–81, 82, 85, 88, 104, 106, 110–111, 112, 116–117, 119, 129–131, 132, 135–137, 138, 169–170, 171, 172	SE: 78, 93–84, 89, 91, 92, 107–108, 113–114, 121–122, 123, 124, 133–134, 139–140, 149, 150, 173–174
8.F.5	Describen de manera cualitativa la relación funcional entre dos cantidades al analizar una gráfica (por ejemplo, donde la función crece o decrece, es lineal o no lineal). Esbozan una gráfica que exhibe las características cualitativas de una función que ha sido descrita verbalmente.	SE: 175–177, 178	SE: 179–180, 181, 182

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>8.G GEOMETRÍA</b>			
<b>Entienden la congruencia y semejanza usando modelos físicos, transparencias, o programas de geometría.</b>			
8.G.1a	Verifican de manera experimental las propiedades de rotación, reflexión, y traslación: Las líneas corresponden a líneas, los segmentos de líneas a segmentos de líneas de la misma longitud.	SE: 281–283, 284, 287–289, 290, 293–295, 296	SE: 285–286, 291–292, 297–298, 311, 312
8.G.1b	Verifican de manera experimental las propiedades de rotación, reflexión, y traslación: Los ángulos corresponden a ángulos de la misma medida.	SE: 281–283, 284, 287–289, 290, 293–295, 296	SE: 285–286, 291–292, 297–298, 311, 312
8.G.1c	Verifican de manera experimental las propiedades de rotación, reflexión, y traslación: Las líneas paralelas corresponden a líneas paralelas.	SE: 281–283, 284, 287–289, 290, 293–295, 296	SE: 385–286, 291–292, 297–298, 311, 312
8.G.2	Entienden que una figura bidimensional es congruente con otra si se puede obtener la segunda a partir de la primera por una secuencia de rotaciones, reflexiones, y traslaciones; dadas dos figuras congruentes, describen una secuencia que exhibe la congruencia entre ellas.	SE: 305–307, 308	SE: 309–310, 311, 312
8.G.3	Describen el efecto de dilataciones, traslaciones, rotaciones, y reflexiones sobre figuras bidimensionales usando coordenadas.	SE: 283–284, 289–290, 295–296, 299–302, 318–319, 320, 323–325, 326	SE: 285–286, 291–292, 297–298, 303–304, 321–322, 327–328, 335, 336
8.G.4	Entienden que una figura bidimensional es similar a otra si se puede obtener la segunda a partir de la primera por una secuencia de rotaciones, reflexiones, traslaciones, y dilataciones; dadas dos figuras bidimensionales similares, describen una secuencia que exhibe la semejanza entre ellas.	SE: 317–318, 319–320, 329–331, 332	SE: 321–322, 333–334, 335, 336
8.G.5	Usan argumentos informales para establecer hechos sobre la suma de ángulos y el ángulo exterior de triángulos, sobre los ángulos creados cuando una transversal corta líneas paralelas, y el criterio ángulo-ángulo de la semejanza de triángulos.	SE: 349–352, 355–357, 358, 360, 363–364	SE: 353–354, 361–362, 369–370, 371, 372

Estándar	Descripción	Se enseña	Se refuerza
<b>Entienden y aplican el Teorema de Pitágoras.</b>			
8.G.6	Explican una prueba del Teorema de Pitágoras y su opuesto.	SE: 377–378, 383–385, 386	SE: 382, 387–388
8.G.7	Aplican el Teorema de Pitágoras para determinar las longitudes laterales desconocidas en triángulos rectos en problemas del mundo real y matemáticos en dos y tres dimensiones.	SE: 378–380	SE: 381–382, 395, 396
8.G.8	Aplican el Teorema de Pitágoras para encontrar la distancia entre dos puntos en un sistema de coordenadas.	SE: 389–392	SE: 393–394, 395, 396
<b>Resuelven problemas del mundo real y matemáticos que incluyen volumen de cilindros, conos, y esferas.</b>			
8.G.9	Conocen las fórmulas de volumen para conos, cilindros, y esferas y las utilizan para resolver problemas matemáticos y del mundo real.	SE: 401–403, 404, 407–409, 410, 413–415, 416	SE: 405–406, 411–412, 417–418, 419, 420