

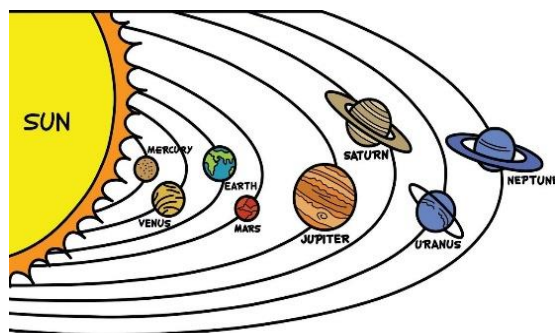
Números, números en todas partes¹

Por Gary Clendenen

¿Sabía un pastor de ovejas de hace 3000 años cuántas ovejas tenía? Por supuesto, las personas han usado números durante miles de años. Conocían el concepto de "nada" pero a veces solo usaban un espacio en blanco para representar nada. Los matemáticos indios fueron los primeros en usar el cero y eso fue en el año 458.

¿Es el 0 un número?

¿Cuántos años han pasado desde que el 0 entró en uso en India?



A medida que se desarrollaron las civilizaciones, la gente descubrió que siempre había necesidad de un número aún mayor. Por ejemplo, puede que hayan solo 64 millas de Santa Fe a Albuquerque y 1982 millas de Santa Fe a Nueva York, pero la distancia de la Tierra al sol es de aproximadamente 93,000,000 millas. Y algunos planetas están mucho más lejos del sol.

Enlista todos los planetas que están más lejos del Sol que la Tierra.

Las estrellas están mucho más lejos, estando la estrella más cercana (Alpha Centauri) a más de 25,000,000,000,000 (25 billones) de millas de la Tierra. Otro ejemplo de un gran número es la estimación de que hay 17,000,000,000,000,000 (diecisiete cuatrillones) de moscas (sí, el insecto) en la Tierra.

¿Existe un número mayor? Usa tu imaginación para responder esto.

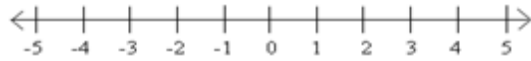
La idea de los números negativos fue reconocida por los chinos ya en el año 100 AC. Un número negativo es un número menor que 0. Por ejemplo, el agua se congela a 32 ° Fahrenheit o 0 ° Celsius dependiendo del sistema de medición que se use. Pero hay temperaturas muy por debajo de 0. La temperatura baja récord se registró en la Antártida, alcanzando -135.8 ° F en agosto de 2010. ¡Brrrrrr!

También hay fracciones y decimales. Por ejemplo, puedes comer la mitad de una manzana o 1/3 de una naranja, o puedes comprar algo que requiera el uso de números decimales.

Si compras algo que cuesta \$ 8.16, ¿cuál es el cambio de una billete de \$ 10?

¹ Grados sugeridos: 5 - 6 Habilidades: Línea numérica, números enteros positivos y negativos, fracciones, decimales y números mixtos.

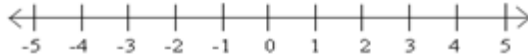
Alrededor de 1700, John Wallis inventó la recta numérica para representar CADA número. He puesto un 0 en una ubicación en una recta numérica con números positivos a la derecha de 0 y números negativos a la izquierda. La flecha en el extremo derecho indica que los números continúan para siempre, o que no hay un número mayor. Del mismo modo, la flecha en el extremo izquierdo indica que los números se vuelven más pequeños para siempre. Como ejemplo, -5 es menor que -2.



Usa tu lápiz y pon un punto en +3. Agrega 2 a esto moviendo 2 números a la derecha de +3.

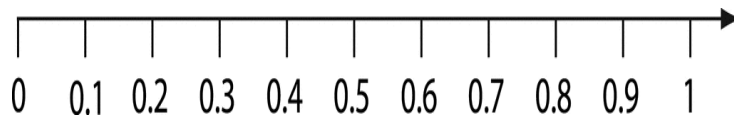
Usa tu lápiz para poner un punto en -1. Resta 4 de este número moviendo 4 números a la izquierda de -1.

Pon un punto en +2 en la siguiente recta numérica. Luego resta 9 de él moviendo 9 lugares a la izquierda para encontrar $2 - 9$.



¡Ay!, la recta numérica no va lo suficientemente a la izquierda, ¿verdad? ¿Puedes arreglar eso en la recta numérica anterior? Entonces, ¿a qué equivale $2 - 9$? ¿Es importante el signo negativo en tu respuesta?

¿Dónde van las fracciones y decimales en una línea numérica? Coloca un punto en $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$ en la siguiente línea numérica.



Ahora coloca un punto en la línea numérica en 0.5. ¿Es 0.5 lo mismo que $\frac{1}{2}$?

Coloca un punto en la siguiente línea numérica en $4\frac{1}{2}$.



Ahora encuentra $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$ empezando en $4\frac{1}{2}$ y moviéndote a la derecha $3\frac{1}{2}$ lugares.

Dibuja una línea numérica usando puntos para mostrar $-5\frac{3}{4}$, $-\frac{1}{3}$, 0.8, $1\frac{4}{5}$ y $4\frac{1}{3}$. Etiqueta cada punto escribiendo el número justo arriba de la línea.