

¿Cuál aguanta más?

Materiales

- Varios recipientes plásticos y botellas (lea “Antes de empezar”)
- Recipiente impermeable grande o tapete de baño que atrape el agua que se derrame al verter (opcional)
- Embudo o jarra para verter agua (opcional)



“¡Pensé que a este recipiente alto le iba a caber todo, pero no le cabe! Voy a ensayar éste—es más bajo, pero mucho más ancho.”

Estimando cuanto cabe en un recipiente, una caja, o una maleta, es una destreza práctica que requiere las matemáticas de geometría y medición. En ésta actividad los niños trabajan con matemáticas importantes mientras encuentran el recipiente que aguante la mayor cantidad de agua. Aprenden lo que es el largo, el ancho y lo alto—las tres dimensiones de las formas tridimensionales. También aprenden la importancia de considerar las tres dimensiones al decidir que es lo más grande.

Ensaye ésta actividad cuando tenga unos minutos libres y esté cerca a una fuente de agua (la cocina, el baño, una manguera afuera, o en la playa).

Antes de empezar

Junte unos recipientes plásticos vacíos de diferentes tamaños y formas. Puede usar recipientes de almacenamiento, botellas o baldes de juguete, o recipientes vacíos de productos domésticos, como jabón, jarabe o jugo. (Límpielos, y si es posible, quíteles las etiquetas.) Trate de incluir algunos recipientes con la misma capacidad, pero que sean de distintas formas.

1. Haga una predicción sobre cual aguanta más

Dígalos a sus hijos que hagan una predicción sobre cual recipiente aguantaría más si todos los recipientes se llenasen.

“Si llenamos todos los recipientes hasta el tope con agua—¿Cuál creen que aguantaría más agua?”

Algunos niños pueden que miren las medidas en las etiquetas (por ejemplo, “16 fl.

oz.” o “295 ml”) para ver cual recipiente aguanta más. Si esto sucede, sugiera que para hacerlo más divertido, todo el mundo debe hacer sus predicciones sin mirar las etiquetas.

2. Explique las predicciones

Dígalos a sus hijos que expliquen sus predicciones.

“Por qué creen que éste aguantará más?”

Si dicen, “Se ve más grande,” anímelos a que se fijen en el tamaño y en la forma.

“El que piensen que va a aguantar más, será el más alto? ¿El más ancho? ¿El más redondo?”

3. Evalúe las predicciones

Empiece con un recipiente que alguien dice que es el que más aguanta. Llénelo con agua. Si realmente es el más grande,

va a sobrar agua cuando usted vierta el agua a cualquiera de los otros recipientes.

Escoja otro recipiente y vierta el agua dentro de ese. (Un embudo o una jarra puede facilitarle la vertida del agua.) ¿Sobra agua?

Siga haciendo esto con otros recipientes hasta que se aseguren sobre cual es el que más aguanta.

4. Compare las predicciones con los resultados

Si sus hijos se sorprendieron al ver cual recipiente aguanta más, anímelos a que consideren el tamaño y la forma:

“Ambos predijimos que ésta botella alta, delgada, de loción de afeitar era la que iba a aguantar más agua, pero ésta botella redonda de champú aguantó más. ¿Porqué sería? ¿Crees que tenga algo que ver con el ancho?”



Variaciones

¿Cuántas veces más grande? (7 a 11 años de edad)

Junte una variedad de recipientes plásticos vacíos. Incluya uno pequeño (como un frasco pequeño de condimentos) para usarlo como 'medidor' para los otros. Luego haga unas predicciones:

“Digamos que vamos a llenar ésta botella grande de jarabe con agua. Vamos a hacerlo usando ésta pequeña. Vamos a pasar el agua de la pequeña a la grande. ¿Cuántas veces creen que tendríamos que repetir eso para llenar la botella grande con agua?”

Verifique las predicciones llenando el recipiente con el frasco que está usando de medidor. Fijese cuantas veces tiene que llenar el frasco antes de pasarlo al grande. Si el recipiente grande tiene etiqueta que indique su capacidad, desafíe a los niños mayores a que verifiquen sus predicciones con cálculos basados en las mediciones de capacidad.

Cuando repita esta actividad

Ensaye esto con diferentes recipientes— más grandes o más pequeños, de una variedad de tamaños y formas. Anime a los niños menores a que usen palabras indicativas de “tamaño y forma” (ancho, largo, alto) cuando describen los recipientes. Desafíe a los mayores a que encuentren recipientes en la casa que aguanten más o menos la misma cantidad pero cuyas formas sean muy distintas.

Verifique con mediciones (7 a 11 años de edad)

Ensaye esto cuando esté desempacando su mercado, organizando repisas, limpiando la nevera o buscando un recipiente para sobrados de comida. Los recipientes que va a usar pueden estar vacíos, medio vacíos, llenos, o casi llenos.

Escoja recipientes que tengan una etiqueta indicando su contenido. Busque éstas mediciones en las etiquetas de productos líquidos (como miel, detergentes líquidos, y jugo). Algunos recipientes plásticos indican su capacidad en la parte de abajo. Esta medida viene en unidades de capacidad de onzas líquidas (fl. oz.) y mililitros (ml). También pueda que vea litros (L), tazas (c. “cups”), pintas (pt.), cuarto de galón (qt.) o galón (gal.). Para ésta actividad, use recipientes con unidades similares.

Pídale a sus hijos que hagan una predicción— ¿Cuál aguantaría más si los llenamos todos? Después de que hagan sus predicciones, muéstreles dónde está marcado un recipiente con su capacidad. Ayúdelos a encontrar esas marcas en los otros recipientes, y luego pregúnteles ¿Cuál número es el mayor.

