

Objetivo 4: El estudiante demostrará comprensión de los conceptos y usos de la medición.

Enunciado de conocimientos y destrezas

(2.9) Medición. El estudiante compara directamente los atributos de longitud, área, peso/masa y capacidad, y usa lenguaje comparativo para resolver problemas y contestar preguntas. El estudiante selecciona y utiliza unidades no estándares para describir longitud, área, capacidad y peso/masa. El estudiante reconoce y utiliza modelos que se aproximen a unidades estándares (tanto del sistema internacional [SI], también conocido como sistema métrico, como del sistema inglés [usual] de longitud, peso/masa, capacidad y tiempo.

Expectativa académica

(D) Se espera que el estudiante seleccione una unidad de medida no estándar como, por ejemplo, frijoles o canicas para determinar el peso/masa de un objeto dado.

ACTIVIDAD

Pon las cosas en equilibrio

Materiales

Balanza

Objetos de varios pesos/masas: monedas de veinticinco centavos, frijoles, malvaviscos, piedritas, gomas de borrar, marcadores, sujetapapeles, cubos Unifix, pañuelos desechables, calculadora, dispensador de cinta adhesiva, caja de 24 crayones, tiza, pisapapeles, etc.

Procedimiento

Muestre a los estudiantes la balanza. Si los estudiantes no saben cómo funciona una balanza, explique que los dos platos de la balanza estarán a la misma altura si los objetos en cada uno de los platos tienen el mismo peso. Demuestre esto poniendo una moneda de veinticinco centavos en cada plato. Explique que si el objeto de un plato es más pesado que el objeto del otro plato, el plato que tiene el objeto más pesado estará más bajo que el otro plato. Demuestre esto reemplazando la moneda de uno de los platos con un malvavisco.

Señale a los estudiantes que la balanza indica que la moneda de veinticinco centavos es más pesada que el malvavisco y diga: "Vamos a ver cuántos malvaviscos se necesitan para igualar el peso de la moneda de veinticinco centavos". Añada malvaviscos de uno en uno al plato que tiene el malvavisco y cuente en voz alta cada vez que añada uno hasta que los dos platos estén equilibrados. Luego diga: "Una moneda de veinticinco centavos pesa lo mismo que ___ malvaviscos", y escriba esta información en el pizarrón.



A continuación tome la caja de crayones y una de las piedritas y pregunte a los estudiantes cuál creen que pesa más y cuál creen que pesa menos y ponga cada uno de los objetos en los platos de la balanza. Pida a los estudiantes que identifiquen el objeto que según la balanza es el más pesado. Luego pregúnteles cuántas piedritas creen que habría que añadir al plato de la piedrita para que el peso de las piedritas sea el mismo que el de la caja de crayones. Añada este número de piedritas al plato de la piedrita. Permita que los estudiantes observen si los dos platos están equilibrados. Si lo están, diga: "Una caja de crayones pesa lo mismo que ___ piedritas", y escriba esta información en el pizarrón. Si los platos no están equilibrados, pregunte a los estudiantes si es necesario añadir o quitar piedritas del plato para equilibrar los dos platos. (Guíe a los estudiantes a la respuesta correcta si tienen dificultad para identificar la acción necesaria). Añada o quite las piedritas de una en una, diciendo el número de piedritas que quedan en el plato cada vez, hasta que los dos platos estén equilibrados. Entonces diga: "Una caja de crayones pesa lo mismo que ___ piedritas", y escriba la información en el pizarrón.

Repita este último procedimiento varias veces con diferentes pares de objetos.

Seguidamente, muestre a los estudiantes la caja de crayones. Luego muéstreles un sujetapapeles y una goma de borrar. Pregunte de cuál de los objetos se necesitarían más para igualar el peso de la caja de crayones y por qué es así (se necesitarían más sujetapapeles porque el sujetapapeles pesa menos que la goma de borrar). Aparte estos objetos y muestre a los estudiantes el pisapapeles. Luego muéstreles un marcador y un frijol. Pregunte de cuál de los objetos se necesitarían menos para igualar el peso del pisapapeles y por qué es así (se necesitarían menos marcadores porque un marcador pesa más que un frijol). Repita este procedimiento varias veces usando diferentes combinaciones de objetos.



Objetivo 4: El estudiante demostrará comprensión de los conceptos y usos de la medición.

Enunciado de conocimientos y destrezas

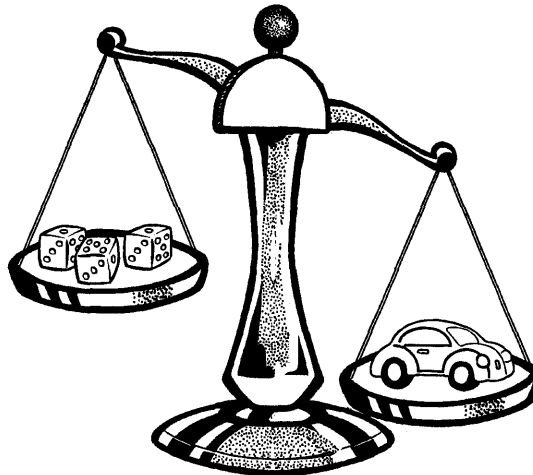
(2.9) Medición. El estudiante compara directamente los atributos de longitud, área, peso/masa y capacidad, y usa lenguaje comparativo para resolver problemas y contestar preguntas. El estudiante selecciona y utiliza unidades no estándares para describir longitud, área, capacidad y peso/masa. El estudiante reconoce y utiliza modelos que se aproximen a unidades estándares (tanto del sistema internacional [SI], también conocido como sistema métrico, como del sistema inglés [usual] de longitud, peso/masa, capacidad y tiempo.

Expectativa académica

(D) Se espera que el estudiante seleccione una unidad de medida no estándar como, por ejemplo, frijoles o canicas para determinar el peso/masa de un objeto dado.

(Pregunta 1 de 6)

- 1 Mira la balanza. Tiene 3 dados en un plato y un auto de juguete en el otro.



¿Cuál de las respuestas siguientes es cierta?

- A El auto de juguete pesa más que los 3 dados.
- B El auto de juguete pesa lo mismo que los 3 dados.
- C Los 3 dados pesan más que el auto de juguete.
- D El auto de juguete pesa menos que los 3 dados.

