

Nombre: _____

Fecha: _____

LA MEDIA COMO PUNTO DE BALANCE
N-GEN MATH[®] 7



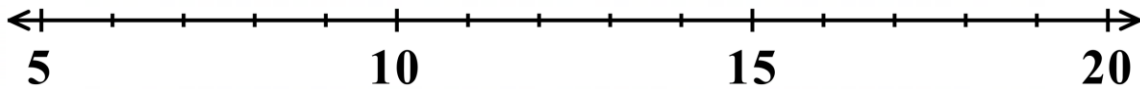
Analizamos y resumimos datos usando una variedad de **medidas estadísticas**. Quizás la más importante de éstas es la **media** de un conjunto de datos, también conocido como **promedio**.

Ejercicio #1: Cuatro amigos comparan la cantidad de dinero que tienen. Las cantidades fueron \$6, \$9, \$14, \$19.

- (a) Calcula la cantidad media o promedio de dinero que los amigos tenían. (b) ¿Por qué tiene sentido pensar en la media como la “porción justa” del conjunto de datos?

Podemos pensar en la media de una forma diferente que tiene un componente **geométrico/de distancia**.

Ejercicio #2: Considera los cuatro números (cantidades) del *Ejercicio #1*. Marca los cuatro números sobre la siguiente recta numérica y dibuja una línea vertical entrecortada en la posición de la media. Rotula la media.



Ejercicio #3: Algunos de los valores del conjunto de datos están por debajo de la media y otros por encima de ella. Indica cada una de sus distancias por encima o por debajo de la media en la siguiente tabla.

Ilustra las distancias en la recta numérica.

¿Qué es cierto acerca de las distancias por encima y por debajo de la media?

Valor del dato	Distancia desde la Media	Encima/Debajo
6		
9		
14		
19		



Lo que viste en el *Ejercicio #3* es siempre cierto acerca de la media.

LA MEDIA COMO PUNTO DE BALANCE

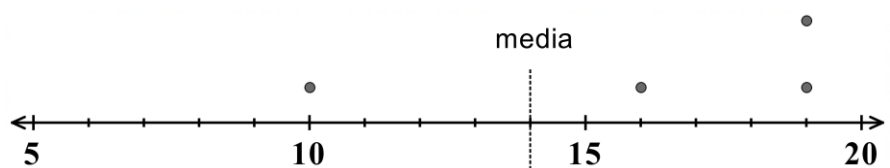
La media estará ubicada sobre una recta numérica de manera tal que la suma de las distancias de los datos por debajo de ella es igual a la suma de las distancia de los datos por encima de ella. En otras palabras, la media **balancea** las distancias por encima y por debajo de ella.

Ejercicio #4: Dados los cinco números 2, 3, 7, 13, y 15 haz lo siguiente.

- (a) Calcula la media de los cinco números. (b) Verifica que las suma de las distancias por debajo de la media es igual a la suma de las distancia por encima de la media.

Valor del dato	Distancia desde la media	Encima/Debajo
2		
3		
7		
13		
15		

Ejercicio #5: Una distribución de cuatro valores de datos se muestra a continuación. Si se agregara un quinto valor de manera tal que la media del conjunto de datos fuese igual a 14 (ya marcado), ¿cuál es el quinto valor?



Ejercicio #6: En las primeras cuatro pruebas de matemáticas de Emma, ella obtuvo puntajes de 79, 76, 87, y 91. Emma quisiera obtener en su quinta prueba un puntaje lo suficientemente alto como para que el promedio de sus pruebas sea 85. ¿Cuánto necesitaría obtener ella para poder tener este promedio?



Nombre: _____

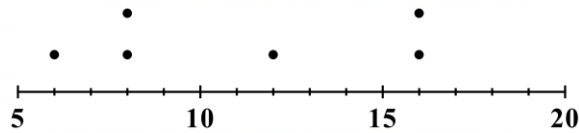
Fecha: _____

LA MEDIA COMO PUNTO DE BALANCE
N-GEN MATH[®] 7 TAREA

DOMINIO

1. ¿Cuál es la media del conjunto de datos que se muestra en el siguiente diagrama de puntos?

- (1) 9.5
- (2) 10
- (3) 11
- (4) 11.5



2. La media de dos números es 23. Si uno de los números es 30, ¿cuál es el otro número?

- (1) 16
- (2) 19
- (3) 26
- (4) 37

3. La media de tres números es 16. Si dos de los números son 9 y 12 entonces ¿cuál de las siguientes opciones tiene que ser el otro número?

- (1) 11
- (2) 18
- (3) 23
- (4) 27

4. En un conjunto de cuatro números, dos de ellos están a 3 unidades por debajo de la media cada uno, y uno está a 13 unidades por encima. ¿Qué es verdadero acerca del cuarto número?

- (1) Está a 10 unidades por debajo de la media.
- (2) Está a 10 unidades por encima de la media.
- (3) Está a 7 unidades por debajo de la media.
- (4) Está a 7 unidades por encima de la media

5. Shana lleva a su hija y tres amigas al cine. Su hija y amigas tienen 12 años de edad cada una. Cuando se incluye a Shana, el promedio de las edades de las cinco personas es 18 años. ¿Cuál de los siguientes es la edad de Shana?

- (1) 36
- (2) 42
- (3) 45
- (4) 48



APLICA TUS CONOCIMIENTOS

6. Logan está analizando el peso de las manzanas *Gala*. Él toma una muestra de 8 de estas manzanas al azar de una tienda y mide sus pesos en gramos. El conjunto de datos, en orden ascendente, se muestra a continuación:

128, 131, 135, 139, 140, 148, 155, 160

- (a) ¿Cuál es la **mediana** de los pesos de esta muestra de manzanas? (b) ¿Cuál es la **media** de los pesos de esta muestra de manzanas?

- (c) Basándote en (b), rellena la siguiente tabla. Luego, calcula la suma de las distancias por debajo de la media y la suma de las distancias por encima de la media.

Valor	128	131	135	139	140	148	155	160
Distancia desde la media								
Debajo/Encima								

suma de distancias por debajo = _____ suma de distancias por encima = _____

7. Isabelle está entrenando para una carrera de 10 km y tiene una meta de correr un promedio de 15 kilómetros por semana para las 6 semanas antes de la carrera. Sus totales para las primeras cuatro semanas se muestran a continuación.

8, 11, 13, 16

- (a) Si Isabelle planea correr 18 kilómetros la quinta semana, ¿cuántos kilómetros necesitará correr la sexta semana para alcanzar su meta? Muestra cómo obtuviste tu respuesta.

- (b) Después de responder la parte (a), Isabelle decide correr la misma cantidad tanto en la quinta como en la sexta semana para alcanzar su meta. ¿Qué distancia deberá correr cada semana?

