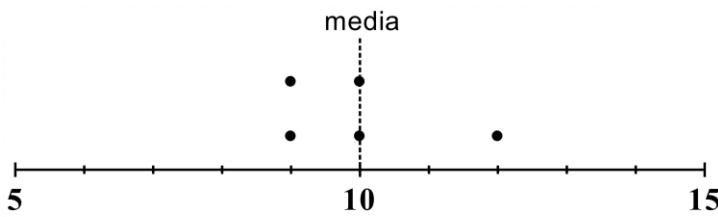


LA DESVIACIÓN MEDIA ABSOLUTA N-GEN MATH® 7

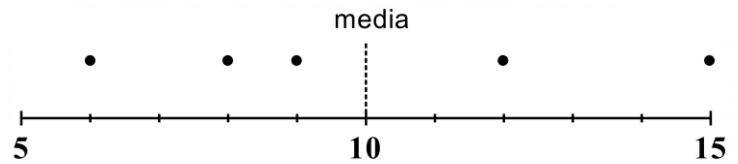


La estadística es la rama de la matemática que se usa para responder preguntas que involucran **variabilidad**, el hecho de que no todos los valores de los datos son iguales. Usamos **medidas del centro**, como la media, para resumir el conjunto de datos con un valor. También queremos una forma de medir cuánto **varían** o **difieren** los datos con respecto a la media.

Ejercicio #1: Los siguientes dos diagramas de puntos muestran conjuntos de datos, cada uno con una media igual a 10.



Conjunto de datos #1



Conjunto de datos #2

(a) Para cada conjunto de datos, rellena las distancias por encima y por debajo de la media a la que se encuentra cada dato. También indica si es por encima, en, o por debajo de la media.

Conjunto de datos #1

Conjunto de datos #2

Valor	Distancia desde la media	Debajo, En, o Encima
9		
9		
10		
10		
12		

Valor	Distancia desde la media	Debajo, En, o Encima
6		
8		
9		
12		
15		

(b) ¿Cuál conjunto de datos tiene valores que están más esparcidos desde la media? Explica en base a las gráficas.

(c) Calcula el promedio de las distancias, desde la media, a la que están los valores en ambos conjuntos de datos. Muestra los cálculos que conllevan a tus respuestas.

Promedio de distancias del conjunto #1:

Promedio de distancias del conjunto #2:



Lo que calculaste en *Ejercicio #1(c)* se conoce como **desviación media absoluta (DMA)**. La palabra **desviación** en matemáticas se refiere a qué tan **alejado** está un valor desde la **media**. Así que, la **DMA** es el **promedio de las distancias a la que se encuentran los datos desde la media**.

Ejercicio #2: A una muestra de 8 personas que salen de un cine se les pregunta su edad. El conjunto de datos se muestra a continuación.

16, 17, 18, 21, 23, 29, 36, 40

(a) Calcula la desviación media absoluta de este conjunto de datos. Muestra el procedimiento.

(b) ¿Cuántos de estos ocho valores están **dentro** de una desviación media absoluta de la media (es decir, están más cercanas a la media que ese valor)? Muestra cómo obtuviste tu respuesta.

Puede ser retador calcular la desviación media absoluta porque requiere de varios pasos. Usaremos mayormente conjuntos de datos más pequeños cuando evaluemos la DMA.

Ejercicio #3: Jamila está tratando de determinar el tiempo que típicamente un estudiante de 7.º grado pasa haciendo tareas de matemáticas cada noche. Ella toma una muestra al azar de 10 estudiantes de 7.º grado y les pide que anoten el número de minutos que ellos pasan haciendo tareas de matemáticas en una noche dada. Los datos están a continuación.

8, 12, 12, 14, 17, 19, 20, 23, 26, 29

(a) Calcula la desviación media absoluta (DMA) para este conjunto de datos.

(b) ¿Hay algún valor que está alejado a más del doble de la DMA de la media? De ser así, ¿cuál?



Nombre: _____

Fecha: _____

**LA DESVIACIÓN MEDIA ABSOLUTA
N-GEN MATH® 7 TAREA**

DOMINIO

1. ¿Cuál de los siguientes es la desviación media absoluta del conjunto de datos que se muestra?
(1) 1 4, 5, 7, 8
(2) 2
(3) 1.5
(4) 2.5 _____

2. La media del conjunto de datos que se muestra es 19. ¿Cuál de las siguientes opciones es la desviación media absoluta del conjunto de datos?
(1) 4.4 12, 16, 18, 22, 27
(2) 4.8
(3) 5.2
(4) 5.5 _____

3. ¿Cuál es la más cercana a la desviación media absoluta del siguiente conjunto de datos?
(1) 4.9 5, 7, 7, 9, 17, 21
(2) 5.3
(3) 5.6
(4) 6.2 _____

4. ¿Cuál de los conjuntos tendría una desviación media absoluta (DMA) más cercana a cero?
(1) 12, 17, 22, 38
(2) 1, 3, 5, 7
(3) 8, 8, 8, 9, 9
(4) 20, 25, 30 _____

5. El siguiente conjunto de datos tiene una media de 20 y una desviación media absoluta de 9.4. ¿Cuántos de los valores en el conjunto están más cercanos a la media que una DMA?
(1) 5 4, 9, 10, 13, 17, 21, 25, 28, 33, 40
(2) 6
(3) 7
(4) 8 _____



APLICA TUS CONOCIMIENTOS

6. Cole está tratando de determinar cuántas piezas de dulces consigue una persona típica durante la noche de *Halloween*. El recopiló datos de 10 estudiantes escogidos al azar sobre cuántas piezas tenían al final de la noche. Los datos se muestran a continuación.

17, 22, 25, 27, 32, 40, 45, 51, 59, 62

- (a) ¿Cuáles son los valores para la media y la mediana de este conjunto de datos? Rotula cada medida del centro.
- (b) Calcula la desviación media absoluta (DMA) para este conjunto de datos. Muestra cómo obtuviste tu respuesta.
- (c) ¿Qué porcentaje de los datos está más cercano a la media que el valor de la DMA? Muestra cómo obtuviste su respuesta.
7. Las edades de ocho personas en una fiesta de cumpleaños son las siguientes:
- 7, 7, 7, 8, 8, 9, 10, 32
- (a) Calcula tanto la media como la desviación media absoluta para este conjunto de datos.
- (b) Explica por qué la DMA quizás *no* sea una buena medida de la variación en este conjunto de datos.

