

Nombre: _____

Fecha: _____

ESCOGER ESTADÍSTICAS APROPIADAS
N-GEN MATH® 7

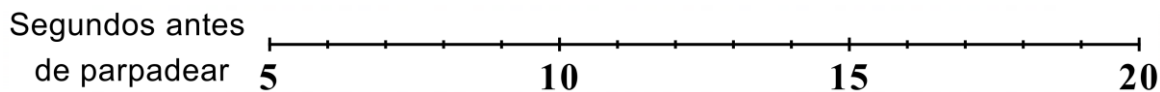


A menudo queremos resumir los datos que hemos recopilado usando una **medida del centro**, típicamente la **media** o la **mediana** y una **medida de variación**, típicamente la **desviación media absoluta** o el **rango intercuartil**. El que escojamos depende de la forma de la distribución.

Ejercicio #1: Juliette ejecuta un experimento de ciencias para responder la pregunta: “¿Cuánto tiempo puede una persona mantener sus ojos abiertos antes de tener que parpadear?” Ella recolecta datos de una muestra al azar de 15 personas el cual se muestra seguidamente. Los datos están en unidades de segundos.

8, 10, 11, 11, 12, 13, 13, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 16, 18

(a) Construye un diagrama de puntos de los datos en la siguiente recta numérica.



(b) Dibuja un diagrama de caja debajo de la recta numérica para este conjunto de datos. Luego, a continuación, calcula el rango intercuartil y enuncia su valor y el valor de la mediana.

(c) Calcula la media y la desviación media absoluta para este conjunto de datos. Redondea la DMA a la décima más cercana.

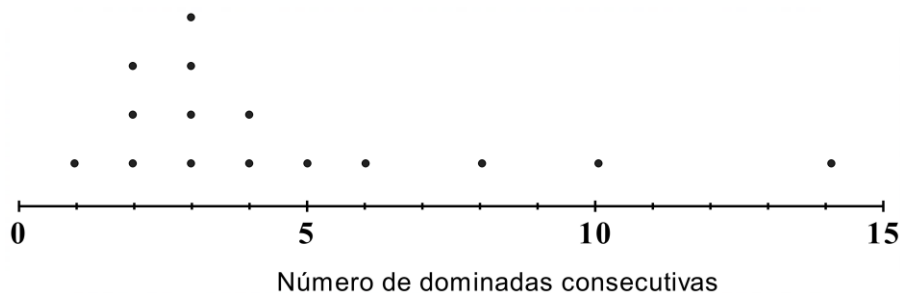
(d) ¿Por qué es que cualquiera de las medidas de centro y cualquiera de las medidas de variabilidad funcionaría bien para describir a este conjunto de datos?



Cuando un conjunto de datos es **simétrico** alrededor de sus valores centrales, entonces ambas medidas del centro y ambas medidas de variabilidad funcionan bien. Cuando la distribución es **sesgada** la situación es diferente.

Ejercicio #2: Mateo está tratando de responder la pregunta: “¿Cuántas dominadas en barra puede hacer un estudiante típico de 7.º grado?” Él toma una muestra al azar de 15 estudiantes de 7.º grado para ver cuántas hacen consecutivamente.

Los datos se muestran en la gráfica de puntos a la derecha.



- (a) Determine la mediana y el rango intercuartil de este conjunto de datos.
- (b) ¿Por qué crees que a esta distribución de datos se le dice **sesgada hacia la derecha**?
- (c) Calcula la media de los datos a la décima más cercana. Dibújala como una línea entrecortada en la recta numérica. ¿Por qué ésta *no* sería una buena medida del centro de los datos?
- (d) Mateo usa una hoja de cálculo para hallar que la desviación media absoluta de estos datos es 2.7. ¿Por qué ésta *no* sería una buena medida de cuánto se aleja, típicamente, un valor del centro?
- (e) Haz un enunciado que resume estos datos usando la mediana y el rango intercuartil.

En general, Si la distribución es **sesgada (no simétrica)** es mejor usar la **mediana** y el **rango intercuartil** para describir el conjunto de datos.

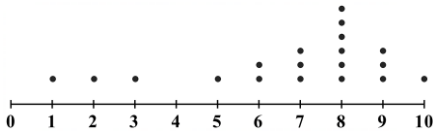


ESCOGER ESTADÍSTICAS APROPIADAS
N-GEN MATH® 7 TAREA

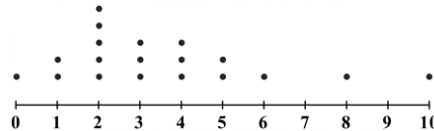
DOMINIO

1. ¿Cuál de las siguientes distribuciones de datos es sesgada a la izquierda?

(1)



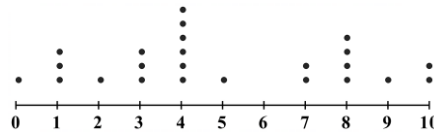
(3)



(2)



(4)



2. Para los datos mostrados a continuación, ¿cuál de las siguientes opciones es verdadera acerca del rango intercuartil (RIC) con respecto a la desviación media absoluta (DMA)?

(1) $RIC = 2 \times DMA$

(2) $DMA = 2 \times RIC$

(3) $RIC > 2 \times DMA$

(4) $DMA > 2 \times RIC$

8, 10, 10, 12

3. Cuando una distribución *no* es simétrica, ¿cuál de los siguientes debería ser usado para resumir el valor central y la variabilidad del conjunto de datos?

(1) la media y la desviación media absoluta

(2) la mediana y la desviación media absoluta

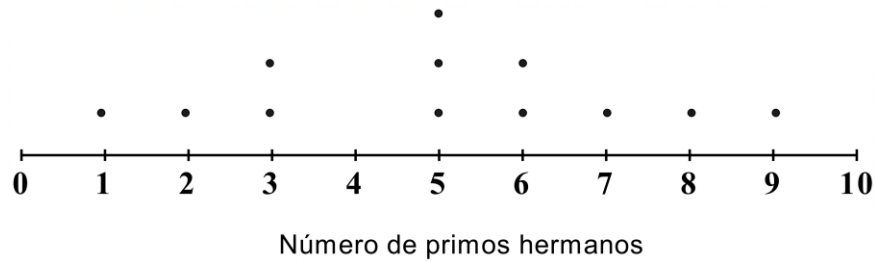
(3) la media y el rango intercuartil

(4) la mediana y el rango intercuartil



APLICA TUS CONOCIMIENTO

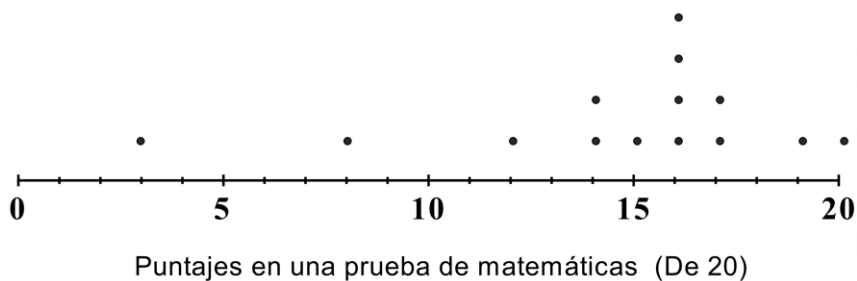
4. A una muestra de 12 estudiantes se les preguntó cuántos primos hermanos tenía cada uno. Los resultados se muestran en el diagrama de puntos a continuación.



- (a) Calcula la media y la desviación media absoluta para este conjunto de datos. Redondea el valor de la DMA a la décima más cercana.

- (b) ¿Por qué sería apropiado usar las dos medidas de (a) para resumir este conjunto de datos?

5. A Ms. Gómez le gustaría entender qué tan bien aprendieron sus estudiantes a sumar y restar números enteros. Les hace una prueba de 20 preguntas a sus 14 estudiantes y recopila los datos siguientes.



- (a) ¿Cuál medida del centro y cuál medida de variabilidad serían más apropiadas para describir este conjunto de datos? ¿Por qué?

- (b) Calcula las dos medidas.

