Unidad 8, Lección 13

Funciones con valor absoluto (parte 1)

Hagamos estimaciones y veamos qué tan buenas son.

13.1 ¿Qué tan buenas son tus estimaciones?

Usa el número exacto de objetos para calcular en cada caso el error absoluto de estimación, es decir, qué tan lejos del número exacto estaba la estimación. Por ejemplo, supongamos que el número exacto de objetos es 100:

- Si tu estimación es 75, el error absoluto de estimación es 25.
- Si tu estimación es 110, el error absoluto de estimación es 10.

Registra en la tabla A de las hojas impresas que te dieron (o donde te indique tu profesor) el error absoluto de estimación de al menos 12 de las estimaciones.

13.2 Grafiquemos las estimaciones

Usa la tabla que creaste en el calentamiento, que muestra las estimaciones de tu clase y los errores absolutos de estimación.

1. Ubica al menos 12 pares de valores de tu tabla en el plano de coordenadas de las hojas impresas que te dieron (o donde te indique tu profesor).
2. Escribe 1 o 2 cosas que observes sobre el diagrama de dispersión que creaste.

3. ¿El error absoluto de estimación es una función de la estimación? Explica cómo lo sabes.

¿Estás listo para más?

Imagina que hay otro concurso de estimaciones y esta vez hay un premio. Cada clase puede proponer una sola estimación. Los estudiantes deben decidir cuál van a proponer. Estas son algunas ideas que han considerado:

- Opción A: pedir a la persona o personas que hicieron buenas estimaciones en el concurso anterior que elijan el número.
- Opción B: pedir a todos que hagan una estimación, discutir para reducir la lista de opciones y después elegir el número.
- Opción C: pedir a todos que hagan una estimación y calcular la media de esas estimaciones.
- Opción D: pedir a todos que hagan una estimación y encontrar la estimación del medio, cuando estas se organizan de menor a mayor.

¿Cuál estrategia crees que le puede dar a tu clase la mejor posibilidad de ganar? Explica tu razonamiento.

13.3 ¡Lo siento, trata de nuevo!

Anteriormente se te pidió adivinar el número de objetos que había en un tarro y en una actividad anterior tu profesor te dijo el número exacto.

Imagina que tu profesor se equivocó. Él contó mal el número exacto de objetos que había en el tarro y quiere corregir su error. En realidad, el número exacto de objetos en el tarro es _____.

1. Encuentra los nuevos errores absolutos de estimación a partir de esta nueva información. Registra los errores en la tabla B de las hojas impresas que te dieron (o donde te indique tu profesor).
2. Escribe 1 o 2 observaciones sobre el nuevo conjunto de errores absolutos de estimación.

3. a. Describe cómo crees que va a cambiar el diagrama de dispersión dado el nuevo número exacto de objetos. ¿Va a tener la misma forma que el primer diagrama de dispersión? De ser así, ¿qué va a ser distinto? Si no tiene la misma forma, ¿cómo se va a ver?

   b. Con tecnología, ubica los puntos y revisa si estabas en lo cierto.

4. ¿Puedes escribir una regla para encontrar la salida (error absoluto de estimación) dada una entrada (una estimación)?

Resumen de la lección 13

¿Has jugado juegos de intentar adivinar el número en los que gana la persona que dice el número más cercano al número objetivo?

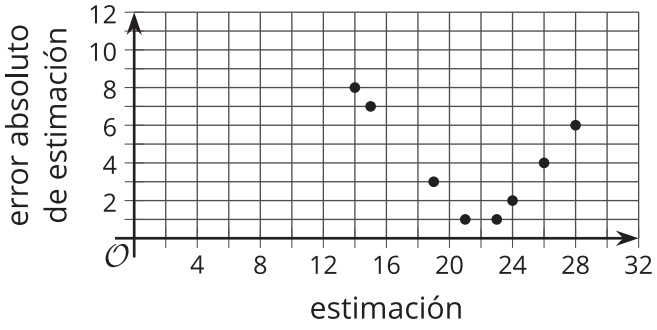
En esos juegos, no importa si el número es mayor o menor que el número objetivo. Lo que importa es qué tan lejos está del número objetivo, es decir, el *error absoluto de estimación*. Cuanto menor es el error absoluto de estimación (más cercano a 0), mejor es la estimación.

Supongamos que ocho personas querían adivinar el número de *pretzels* que había en un tarro e hicieron las siguientes estimaciones: 14, 15, 19, 21, 23, 24, 26 y 28. Si el número real de *pretzels* es 22, el error absoluto de estimación de cada número se muestra en la tabla.

estimación	14	15	19	21	23	24	26	28
error absoluto de estimación	8	7	3	1	1	2	4	6

En este caso, tanto 21 como 23 son las estimaciones ganadoras. Aunque uno de los números es una subestimación y el otro es una sobreestimación, tanto 21 como 23 están a 1 de distancia de 22. De todos los errores absolutos de estimación de la tabla, 1 es el más pequeño.

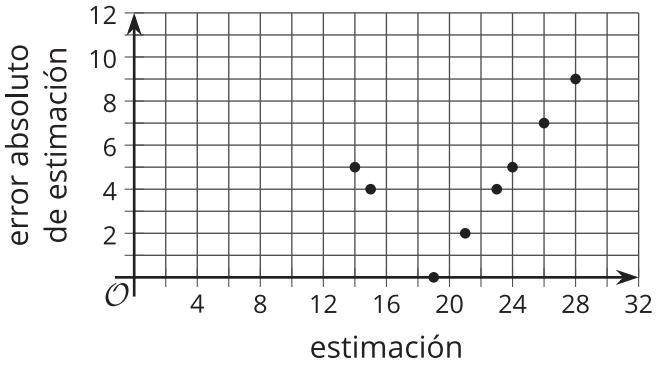
Si graficamos las estimaciones y los errores de estimación en el plano de coordenadas, los puntos forman una *V*. Observa que la *V* está sobre el eje horizontal, lo que sugiere que todos los valores verticales son positivos.



Supongamos que el número real de *pretzels* es 19. En esta tabla se muestran los errores absolutos de estimación de las mismas ocho estimaciones.

estimación	14	15	19	21	23	24	26	28
error absoluto de estimación	5	4	0	2	4	5	7	9

Observa que todos los errores siguen siendo no negativos. Si graficamos estos puntos en el plano de coordenadas, todos están sobre el eje horizontal y siguen formando una *V*.



¿Por qué la relación entre las estimaciones y los errores absolutos de estimación siempre genera este tipo de gráfica? ¡Vamos a explorar más sobre esto en la próxima lección!