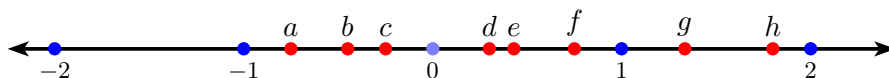


Taller 1. Números y operaciones

Actividad 1

1.1 Explorando

Observa los puntos a, b, c, d, e, f, g y h de la siguiente figura:



Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el punto más próximo a $a \cdot b$? ¿Cuál punto es más cercano a: $a \cdot d$, $\frac{a}{b}$, \sqrt{e} , $\frac{1}{f}$ y \sqrt{h} ? **Explica** tu respuesta.
- Al responder las preguntas anteriores, un grupo de estudiantes realizó las siguientes conjeturas:
 - Camila comenta a sus compañeros que el punto más cercano a \sqrt{h} es g . ¿Es verdadera la afirmación de Camila? **Justifica** tu respuesta.
 - Andrés asegura que el punto más cercano a $a \cdot d$ está a la derecha de a y d ; Camila dice que $a \cdot d$ está entre a y d , y muy cercano a c . ¿Con cuál de los dos argumentos anteriores te identificas? **¿Por qué?**
 - Andrés está comparando $d, f, g, \frac{1}{d}, \frac{1}{f}$ y $\frac{1}{g}$, y afirma que ha encontrado una relación en los últimos tres números con respecto a la posición de d, f y g . ¿Cuál consideras que fue la relación que encontró Andrés? **Explica**.

1.2 Comunicando y compartiendo resultados

Discute los resultados obtenidos con tus compañeros y tu profesor. **Escribe** tus conclusiones en la hoja de trabajo.



Actividad 2

2.1 Abre el archivo T1_Act-2.1.ggb de GeoGebra y explora.

- ¿Qué pasa con el valor de $a \cdot b$ si $0 < a < 1$ y $0 < b$? ¿si $-1 < a < 0$ y $0 < b$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.

- b) ¿Qué pasa con el valor de $a \cdot b$ si $0 < a < 1$ y $0 < b < 1$? ¿si $-1 < a < 0$ y $-1 < b < 0$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.
- c) ¿Qué pasa con el valor de $a \cdot b$ si $0 < a < 1$ y $-1 < b < 0$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.
- d) Enuncia las propiedades de los números reales que identificaste en las actividades anteriores y **demuéstralas**.

2.2 Comunicando y compartiendo resultados

Discute los resultados obtenidos con tus compañeros y tu profesor. **Escribe** tus conclusiones en la hoja de trabajo.



Actividad 3

3.1 Abre el archivo T1_Act-3.1.ggb de GeoGebra. Mueve el punto x . Resuelve las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué valores toma $\frac{1}{x}$ cuando x varía entre -20 y 20 ? **Justifica** tu respuesta.
- b) ¿Qué valores toma $\frac{1}{x}$ cuando x varía entre -1 y 0 ? ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x se aproxima a 0 por la izquierda? ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x se aproxima a -1 por la derecha? **Justifica** tus respuestas.
- c) ¿Qué valores toma $\frac{1}{x}$ cuando x varía entre 0 y 1 ? ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x se aproxima a 0 por la derecha? ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x se aproxima a 1 por la izquierda? **Justifica** tus respuestas.
- d) ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x se aproxima a 0 ? **Justifica** tu respuesta.
- e) ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x tiende a $-\infty$? **Justifica** tu respuesta.
- f) ¿A qué tiende $\frac{1}{x}$ cuando x tiende a ∞ ? **Justifica** tu respuesta.
- g) ¿Qué relación existe entre x y $\frac{1}{x}$? **Justifica** tu respuesta.
- h) Enuncia las propiedades de los números reales identificadas en las actividades anteriores y **demuéstralas**.

3.2 Comunicando y compartiendo resultados

Discute los resultados obtenidos con tus compañeros y tu profesor. **Escribe** tus conclusiones en la hoja de trabajo.



Actividad 4

4.1 Abre el archivo T1_Act-4.1.ggb y explora. Mueve el punto x y responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué valores toma \sqrt{x} cuando x varía entre -20 y 20 ? **Justifica** tu respuesta.
- ¿Qué valores toma \sqrt{x} cuando x varía entre 0 y 1 ? ¿A qué tiende \sqrt{x} cuando x se aproxima a 0 por la derecha? ¿A qué tiende \sqrt{x} cuando x se aproxima a 1 por la izquierda? **Justifica** tus respuestas.
- En el intervalo $[0, 1)$, ¿es mayor \sqrt{x} o x ? **Justifica** tu respuesta.
- En el intervalo $(1, \infty)$, ¿es mayor \sqrt{x} o x ? **Justifica** tu respuesta.
- ¿A qué tiende \sqrt{x} cuando x tiende a ∞ ? **Justifica** tus respuestas.
- Enuncia las propiedades de los números reales que identificaste en las actividades anteriores y **demuéstralas**.

4.2 Comunicando y compartiendo resultados

Discute los resultados obtenidos con tus compañeros y tu profesor. **Escribe** tus conclusiones en la hoja de trabajo.



Actividad 5

Abre el archivo T1_Act-5.ggb y explora. Mueve los puntos a y b . Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué pasa con el valor de $\frac{a}{b}$ si $0 < a < 1$ y $0 < b$?; ¿si $-1 < a < 0$ y $0 < b$? En los dos casos anteriores, ¿cuándo se hacen más grandes los valores de $\frac{a}{b}$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.
- ¿Qué pasa con el valor de $\frac{a}{b}$ si $0 < a < 1$ y $0 < b < 1$?; ¿si $-1 < a < 0$ y $-1 < b < 0$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.
- ¿Qué pasa con el valor de $\frac{a}{b}$ si $0 < a < 1$ y $-1 < b < 0$? **Escribe** tus conjeturas y **justifícalas**.
- Enuncia las propiedades de los números reales que identificaste en las actividades anteriores y **demuéstralas**.