



## ACTIVIDADES

- 1) ¿Existen números reales que verifiquen que:  $x \geq 3$  y  $x < 7$ ? ¿y en el caso de que  $x \leq -2$  y  $x > 5$ ? ¿y en el caso  $x \geq 2$  y  $x \leq 2$ ?
- 2) Dados los siguientes subconjuntos de números reales, expresalos mediante inecuaciones, representalos en la recta numérica y escribilos en forma de intervalos:
  - a) Los valores de  $x$  mayores que 2 y menores que 6.
  - b) Los valores de  $x$  mayores o iguales que  $-1$ .
  - c) Los valores de  $x$  menores que  $2/3$ .
  - d) Los valores de  $x$  que superan al menor número entero positivo.
  - e) Los valores de  $x$  menores que el mayor número par negativo.
  - f) Los valores de  $x$  comprendidos entre los dos múltiplos positivos de 3 de un solo dígito.
- 3) El lado de un hexágono regular es menor que 3 cm, ¿qué podés decir de su perímetro y de su área?
- 4) Expresá en lenguaje simbólico:
  - a) El doble de un número disminuido en cinco unidades es por lo menos 12.
  - b) El triple de un número aumentado en 8 unidades es menor que 20.
  - c) El doble de la suma de un número y 5 no es mayor que 4.
  - d) Si a un número se le agrega la tercera parte, la suma es menor o igual que su triple.
- 5) Me alcanzan \$978 para comprar 6 revistas técnicas, pero no me alcanzan \$1898 para comprar 13. ¿Entre qué valores oscila el precio de una revista?
- 6) Una furgoneta pesa 875 kg. La diferencia entre el peso de la furgoneta vacía y el peso de la carga que lleve no debe ser inferior que 415 kg. Si hay cuatro cajones iguales, ¿cuánto puede pesar, como máximo, cada uno de ellos para poder llevarlos en la furgoneta?
- 7) Se quiere alquilar un auto para un viaje y las opciones que se presentan son: un costo fijo de \$100 a lo que se agrega \$20 por kilómetro recorrido o un costo inicial de \$400 más \$17 por kilómetro recorrido. ¿Cuánto habrá que recorrer para que la primera opción sea la más conveniente?
- 8) En las instrucciones de la caja de un determinado artículo, indica que debe conservarse a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  y  $30^{\circ}\text{C}$ . Sabiendo que los grados Celsius (C) son equivalentes a los cinco novenos de la diferencia entre los grados Fahrenheit (F) y 32, ¿entre qué temperatura en grados Fahrenheit se debe conservar el artículo?
- 9) Se estima que el costo anual de manejar un cierto automóvil nuevo se obtiene multiplicando los kilómetros recorridos por diez y sumarle un monto fijo de \$39600. Si una persona que compra este auto puede gastar el próximo año en su uso entre \$115000 y \$130000, ¿cuántos kilómetros podrá recorrer?
- 10) Una persona tiene veinte años menos que otra. Si las edades de ambas suman a lo sumo 86 años, ¿cuál es la edad máxima que podría tener la primera persona?
- 11) En un examen de 40 preguntas se otorgan dos puntos por cada acierto y se restan 0,5 por cada respuesta incorrecta. ¿Cuántas preguntas hay que contestar bien para obtener un mínimo de 60 puntos?

12) El producto de un número entero por otro, dos unidades mayor, no es mayor que 8. ¿Cuál puede ser ese número?

13) Un grupo de amigos decide ir a un recital. El costo de contratar el colectivo para que los lleve es de \$8100 y se debe repartir en partes iguales entre todos los que viajen. Los promotores del recital ofrecen descuentos a los grupos que lleguen en colectivo. Las entradas cuestan normalmente \$900 cada una, pero se realiza un descuento de \$1,8 por cada persona que vaya en el grupo (hasta la capacidad máxima del colectivo).  
¿Cuántos amigos deben ir en el grupo para que cada uno pague menos de \$972?

14) Resolvé las siguientes inecuaciones, representá el conjunto solución en la recta y escribilo en forma de intervalo:

a)  $3 \cdot (x - 4) \geq 18x + 5$

b)  $\frac{1}{2}x - 5 \geq x + \frac{3}{4}$

c)  $2 - 4 \cdot (x + 3) < 5 \cdot (x + 1) + 3$

d)  $3x - 12 \geq \frac{5x - 6}{4}$

e)  $\frac{5x + 1}{6} > 2 - \frac{2x + 1}{3}$

f)  $\frac{\sqrt{5}x - 2 + \sqrt{3}}{3} \geq \frac{1}{\sqrt{3}} + 1$

g)  $1,3 \cdot \left( \frac{6x - 3}{4} \right) - \frac{x - 1}{6} < 1$

h)  $\frac{\sqrt{48} - 5x}{2} + 2\sqrt{3} \leq 0$

i)  $\begin{cases} 4x - 1 < 0 \\ x + 5 \geq 0 \end{cases}$

j)  $\begin{cases} 4 - 2x \geq 1 \\ 3x + 5 < 0 \end{cases}$

k)  $\begin{cases} 4x + 5 < 7x - 2 \\ x - 1 < 3x - 6 \end{cases}$

l)  $(2x - 3) \cdot (x + 4) > 0$

m)  $(3 - x) \cdot (2x + 1) < 0$

n)  $x^2 - 2x \leq 0$

o)  $\frac{x - \frac{1}{2}}{x + 1} < 0$

p)  $\frac{x}{x + 1} > 3$

q)  $\frac{3}{x} \leq 1$

r)  $\frac{x + 1}{1 - x} \geq 1$

s)  $\frac{5x - 4}{x + 3} - 2 < \frac{2x}{x + 3}$

t)  $\frac{x}{-4 - x} > \frac{2}{4 + x}$