

REPRESENTACIÓN PASO A PASO DE UNA PARÁBOLA

Para representar una función cuadrática:

PASO 1: Determinar si tiene máximo o mínimo → Mirar el signo de a .

PASO 2: Calcular el vértice.

PASO 3: Calcular puntos cercanos al vértice.

PASO 4: Dibujar la parábola.

CONTEXTO QUÍMICO

Durante una reacción exotérmica, la temperatura viene dada por:

$$T(t) = -t^2 + 6t + 20$$

Donde:

- t = tiempo (minutos)
- $T(t)$ = temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

ACTIVIDAD 1 — ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN

? Preguntas iniciales

1. ¿Es una función lineal o cuadrática?
Cuadrática.
2. ¿Cuál es el valor de a ?
-1
3. ¿La parábola abre hacia arriba o hacia abajo?
Hacia abajo.
4. ¿Tiene máximo o mínimo?
Máximo

ACTIVIDAD 2 — Haz los cálculos necesarios y representa.

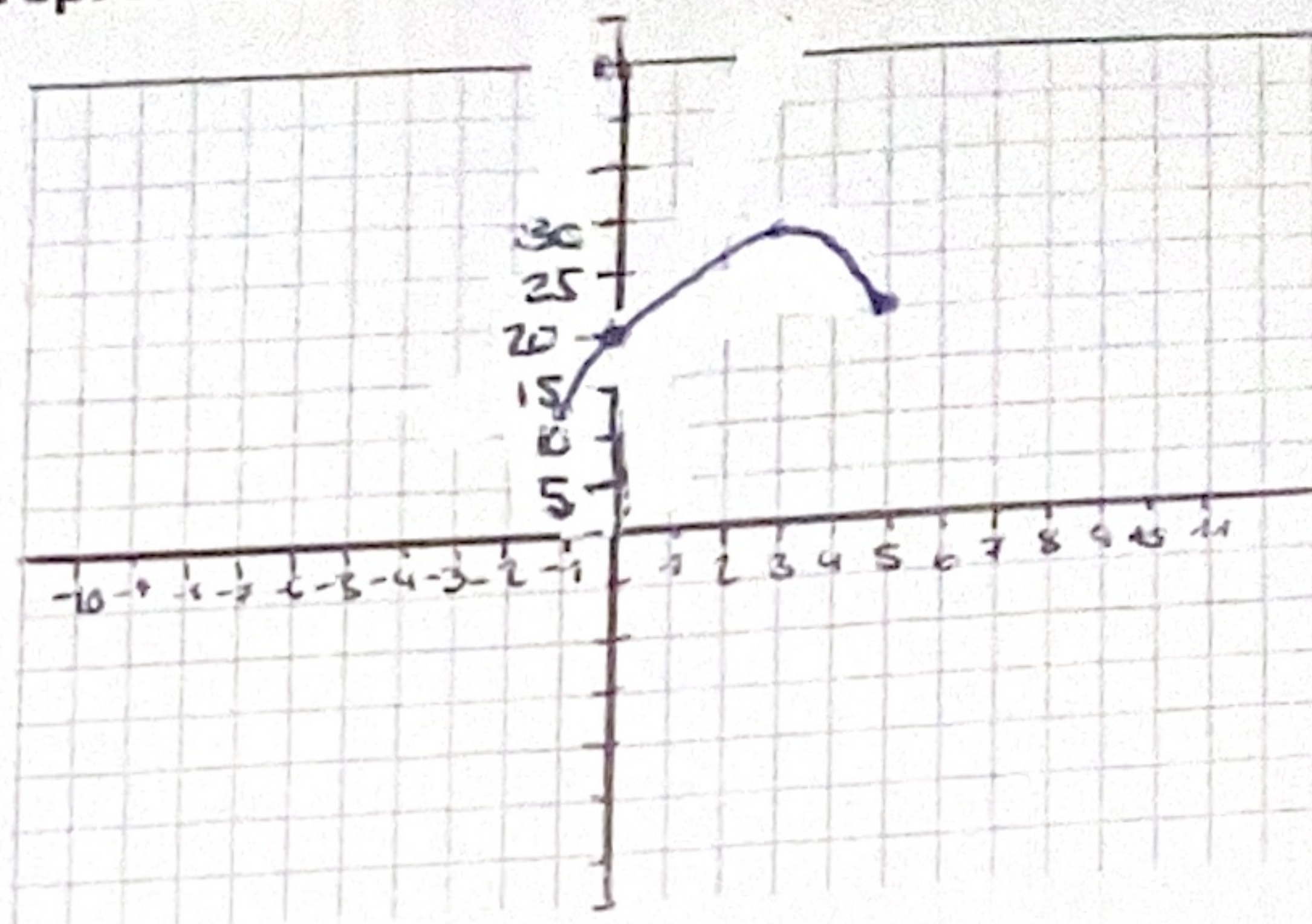
x	y
0	20
-1	15
3	29
5	25

$$-0^2 + 6 \cdot 0 + 20 \quad x_v = 3$$

$$1^2 + 6 + 20$$

$$-3^2 + 6 \cdot 3 + 20 = 29$$

$$-5^2 + 6 \cdot 5 + 20 =$$



? Preguntas

5. ¿Por qué sabemos que es un máximo y no un mínimo?
Porque la a es negativa
6. ¿Qué ocurre antes del minuto 3?
Crece.
7. ¿Qué ocurre después del minuto 3?
Decrece.
8. ¿Tiene sentido físico que la temperatura baje después?
Sí
9. ¿Observas simetría?
Sí
10. ¿Cuál es el eje de simetría?
(3, 29)
11. ¿En qué intervalo la función es creciente?
desde (-1, 13) hasta (3, 29).
12. ¿En qué intervalo es decreciente?
Desde (3, 29).