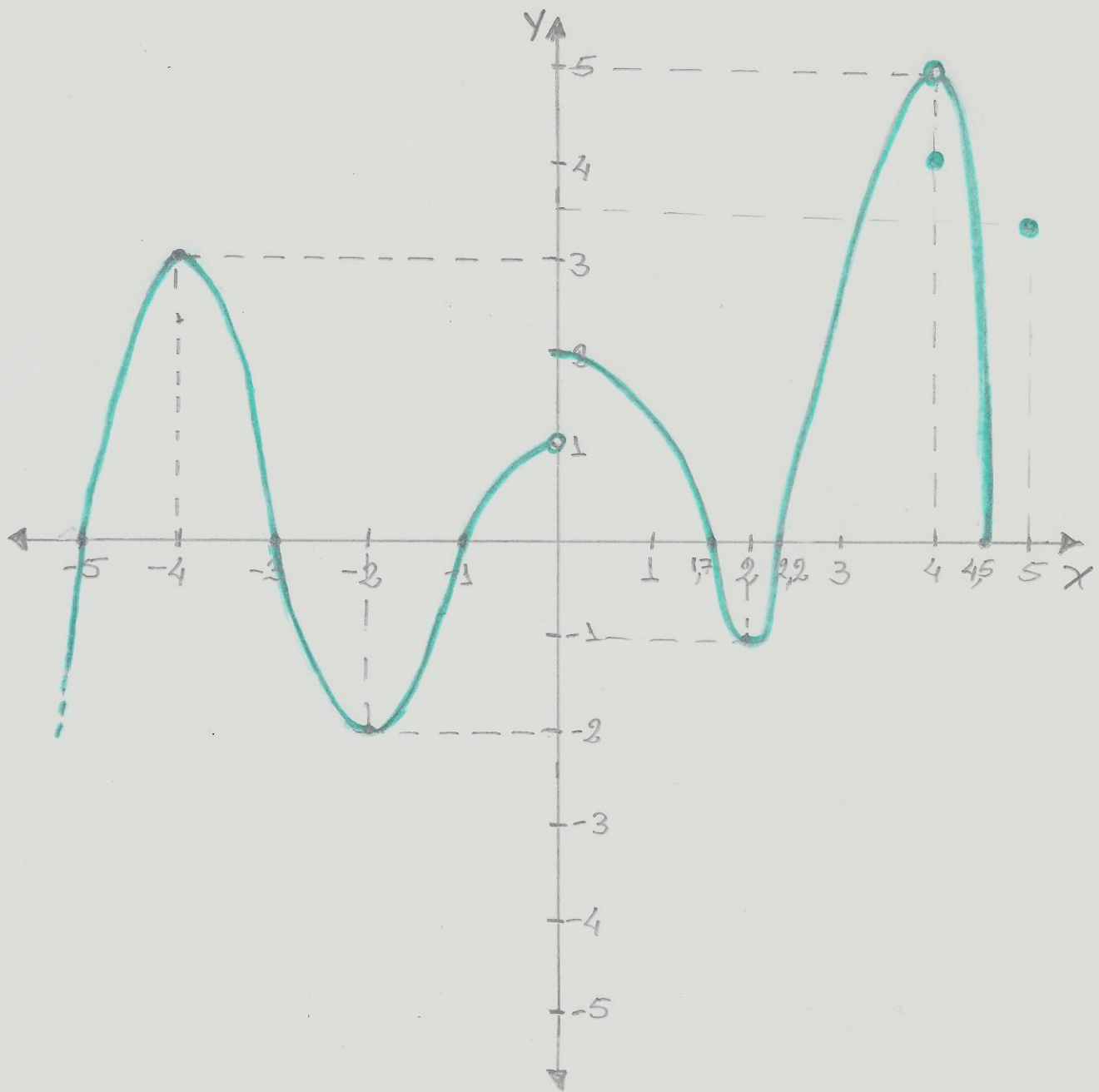


Capítulo 1 : Estudio de curvas.

Observemos la siguiente curva



- 1) Alturas:
- a) $Alt(-4) = 3$ b) $Alt(0) = 2$ c) $Alt(4.5) = 0$
- d) $Alt(-2) = -2$

2) Puntos de corte con los ejes:

ej x : $(-5, 0)$; $(-3, 0)$; $(-1, 0)$; $(1.7, 0)$; $(2.2, 0)$; $(4.5, 0)$
ej y : $(0, 2)$

3) Disconexa o conexa

La curva es disconexa

En el intervalo $(-\infty, 0)$ es conexa

En el intervalo $[0, 4.5)$ es disconexa

En el intervalo $(0, 4)$ es conexa

4) Dominio: $(-\infty, 4.5] \cup \{5\}$
Rango: $(-\infty, 5)$

5) Parte positiva y parte negativa

Parte positiva: $(-5, -3) \cup (-1, 1.7) \cup (2.2, 4.5) \cup \{5\}$

Parte negativa: $(-\infty, -5) \cup (-3, -1) \cup (1.7, 2.2)$

6) Parte Creciente y Parte Decreciente

Crece en: $(-\infty, -4)$; $(-2, 0)$; $(2, 4)$

Decrece en: $(-4, -2)$; $(0, 2)$; $(4, 4.5)$

7) Máximos y Mínimos

Máximo Absoluto: no existe

Máximo Relativos: $y = 3$ alcanzado en $x = -4$

$y = 2$ alcanzado en $x = 0$

$y = 3.5$ alcanzado en $x = 5$

Mínimo Absoluto: no existe

Mínimos Relativos: $y = -2$ alcanzado en $x = -2$
 $y = -1$ alcanzado en $x = 2$
 $y = 4$ alcanzado en $x = 4$
 $y = 0$ alcanzado en $x = 4.5$
 $y = 3.5$ alcanzado en $x = 5$

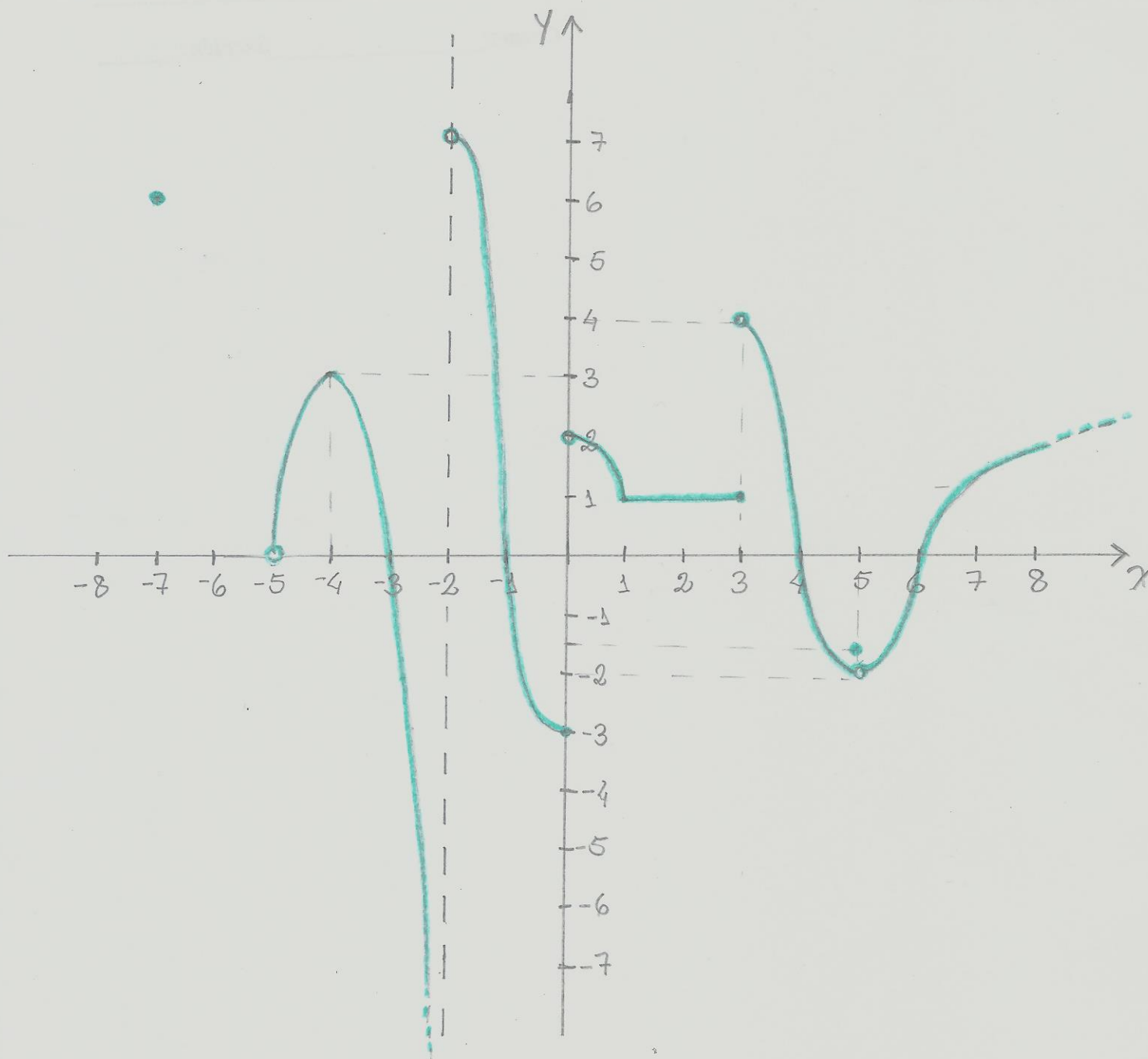
8) batas de curvas

bata superior: $y \geq 5$

bata inferior: no existe

Ejercicio:

Realice el estudio a la siguiente curva



1) Alturas:

a) $\text{Alt}(0) = -3$

b) $\text{Alt}(3) = 1$

c) $\text{Alt}(5) = -\frac{3}{2}$

c) $\text{Alt}(-5) = \text{no existe}$

2) Punto de corte con los ejes:

eje x: $(-3, 0)$; $(-1, 0)$; $(4, 0)$; $(6, 0)$

eje y: $(0, -3)$

3) Disconexa o conexa

La curva es disconexa

En el intervalo $(-5, 0)$ es disconexa

En el intervalo $(3, 5)$ es conexa

En el intervalo $(3, 5]$ es disconexa

4) Dominio: $[-7, -7] \cup (-5, -2) \cup (-2, \infty)$

Rango: $(-\infty, 4)$

5) Parte positiva y parte negativa

Parte positiva: $[-7, -7] \cup (-5, -3) \cup (-2, -1) \cup (0, 4) \cup (6, \infty)$

Parte negativa: $(-3, -2) \cup (-1, 0] \cup (4, 6)$

6) Parte creciente y Parte Decreciente

Creciente en: $(-5, -4)$; $(5, \infty)$

Decreciente en: $(-4, -2)$; $(-2, 0)$; $(0, 1)$; $(3, 5)$

7) Máximo y Mínimos

Máximo Absoluto: no existe

Máximo Relativos: $y = 3$ alcanzado en $x = -4$

$y = 6$ alcanzado en $x = -7$

$y = 1$ alcanzado en $x \in (1, 3)$

$$Y = -\frac{3}{2} \text{ alcanzado en } x=5$$

Mínimo Absoluto: no existe

Mínimo Relativo: $Y=6$ alcanzado en $x=-7$

$Y=-3$ alcanzado en $x=0$

$Y=1$ alcanzado en $x \in [1,3]$

8) botas de curvas

bota superior: $Y \geq 7$

bota inferior: no existe